MAGYAR SZÁRNYAK

SZERKESZTIK

A HORTHY MIKLÓS NEMZETI REPÜLŐ ALAP TÁMOGATÁSÁVAL

1940. 3. SZ. MÁRCIUS HÓ

ÁRA 50 FILLÉR



A híres Heinkel 111-es bombázó útra készen...

III. ÉVF. 3. SZÁM

1940 MÁRCIUS

MAGYAR

Megjelenik havonta egyszer. — Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest, VIII., Üllői-út 12. szám. Telefon: 137-108. — Előfizetési ára: egy évre 10.— pengő, tanulóknak, repülőegyesületi tagoknak 6.— pengő. — Vállalatoknak, jogi személyeknek évi 40.— pengő. — Postatakarékpénztári csekkszámlaszám: 29.830

AVIATIKAI FOLYÓIRAT

Organe mensuelle illustrée de l'aviation

SZERKESZTI: JÁNOSY ISTVÁN

SZÁRNYAK

ZEITSCHRIFT FÜR ALLE GEBIETE DER LUFTFAHRT

TARTALOM

Sorsdöntő tavasz... Dr. Ember Sándor — Légiforgalmi tanulmányút a Balkánon: vitéz Tarnóy Sándor. — Magyar-bolgár és magyar-görög légiforgalmi tárgyalások: Dr. Szeghő István — A Horthy Miklós Nemzeti Repülő Alap közleményei — A légiháború eseményei: B. T. — Miből lesz a cserebogár: R. L. — A rádió a repülés szolgálatában: Halmossy Simon — Az ifjú repülő — A titkos parancs: J. Stephen.



SOMMAIRE

Printemps décisif... par M. Ember Sándor — Voyage d'étude sur le Balkan: par M. vitéz Tarnóy Sándor — Négociations hongroises-bulgares et hongroises-grecques: par M. dr. Szegheő István — Communications de la Horthy Miklós Nemzeti Repülő Alap — Les événements de la guerre aérienne: B. T. — Du ver au hânneton! R. L. — Le radio dans le service de l'aviation: par M. Halmossy Simon — Le jeune aviateur — L'ordre secret: par M. J. Stephen.

Sorsdöntő tavasz...

a tél borzalmas szépségeiből annyi jutott nekünk ezidén, amennyit előttünk két generáció nem ismert. A vastag hótakaró úgy ráfekszik a mi rónánkra, hogy kétségbeesve kérdezzük: meddig tart, amíg a nap tüze meg tud küzdeni véle? De kertemben a bokornak a hófúvásból kikandikáló ágán duzzadó, pattanásig feszült rügy a tavasz jövetelét hirdeti. A növények vérkeringése megindult.

Irtózunk már a téltől és mégis irtózva nézünk elébe a tavasznak. A hadak útján Belgiumtól a svájci határig két oly hadsereg áll egymással szemben, néma felkészültségben, amilyet a világ, amióta csak ember él, még nem is álmodott. Fent Északon a finn testvérnemzet példát mutat, miként lehet a nemzet egyetemét fenyegető veszélyt és egymásrautaltságot felismerve, önfeláldozással, összetartással, a valóban totális honvédelem céltudatos megszervezésével, a csapatok számát és anyagi erőket tekintve, mérhetetlen fölényben álló ellenség betörése ellen oly csodálatos erőt és elszántságot mutatni, ami már több a hősiességnél, ami elképeszti a haditudományok művelőit s ami úgy hat a kortársakra, mint a valósággá lett Mythos.

Mi lesz, ha a hó eltakarodik, ha a tavak jégpáncélja elolvad, ha az utak felszikkadnak, ha a mezők kizöldülnek, a fák lombot hajtanak és ha a hosszú nappalok és a lágyszellőjű tavaszi éjszakák idején könyörtelenül és mindentől korlátozatlanul egymásra zudulnak, akik máris egymásra kardot húztak?

Teljes erőből fellángol majd ismét a távolkeleti harc is. Ugy néz ki, hogy rövidesen elérik egymást kardtávolságra azok is, akik közelkeleten gyülekeznek.

A világháború óta Mars isten harci eszközei is mérhetetlenül megnőttek számban és hatóerőben.

Nincs kétség, hogy a küzdők nem majálisra indultak, nem azzal a szándékkal, hogy az összecsapás után minden maradjon a régiben! Uj elrendezésre törnek, ki-ki saját érdeke szerint.

Hogy ez a háború meddig fog tartani, hosszabb, vagy rövidebb ideig-e, afelett lehet jósolgatásokba bocsájtkozni! De hogy ez a háború csak egy láncszeme a küzdelemnek, a jobb, az igazságosabb, az emberiség egyetemének szempontjából célszerűbb elrendezésért, az is kétségtelen!

Mi magyarok, szívünkben az elszenvedett megaláztatások keserűségével és azzal a soha ki nem oltható vággyal, hogy bár csak ütne már az óra, amikor idegen rabságba hajtott magyar véreink felszabadítására indulhatunk, ennek a nagy tavasznak fakadásakor, őszinte és kegyetlen számvetést kell elvégezzünk önmagunkkal. Vajjon mindent megtettünk-e, hogy minden erőnket a sors bármely fordulatára összegyüjtsük? Vajjon mindent megtettünk-e, hogy a kezünkben lévő vas erejét finn testvéreink példája szerint százszorosára felfokozzuk a honvédelem totális megszervezése, egymásrautaltságunknak öntudatossátétele, a haza és egymásiránti kötelezettségeinknek semmi kivételt nem ismerő, mindenkivel szemben egyformán alkalmazandó végrehajtása útján? Vajjon, megtettünk-e mindent minden magyar testvérünkkel szemben, hogy elvárhassuk tőle, ha a sors nehéz

próbára állít, ha egymás oldalán kell küzdjünk, hogy ő is megtegyen mindent értünk?

Hideg fej, éles vas, tiszta lelkiismeret és készség minden szenvedésre és áldozatra Hazánkért és egymásért, ez kell, hogy nemcsak jelszó, de valóság legyen és ha így lesz, akkor remélhetjük, hogy erre az irtózatokkal teli tavaszra elkövetkezhetik az aratás, amikor minden magyarlakta földön magyar csűr számára érik be a kalász!

Kormányzó Urunknak, — aki mint fővezér megszervezte a meggyalázott ország haderejét, visszaállította az ország rendjét, megmentette a magyar katona becsületét, — kormányzóvá választása huszadik évfordulóját e napokban ünnepeljük.

Ezekre a napokra esik nagy nemzeti királyunk, Hunyadi Mátyás születésének ötszázadik évfordulója is.

Ha átlapozzuk Mátyás király korának történetét és magunk elé idézzük Horthy Miklós korát, érezzük: a Gondviselés válságos nehéz időkben adott nekünk nagy férfiakat, akik fel tudták rázni a nemzetet és össze tudták szedni erőit. De ha e két korszakban a magyart vizsgáljuk, azt is elárulják ezek a lapok, hogy az erényeink mellett a bűneink is ugyanazok maradtak, hogy az önzés és meghasonlás többet emésztett erőinkből akkor is, mint az ellenség ereje és ügyessége, hogy a gyűlölség a magyarban magyar iránt sokszor nagyobb volt, mint a közös ellenség elleni összetartás, hogy sokszor csak akkor cihelődtünk fel hősies, de tragikus küzdelmekre, mikor boldog lusta álmodozásunkban már a fél országot legázolták!

Ahogyan hollós Mátyás ismerte a magyarnak minden erényét, de minden bűnös hajlandóságát is és éppen ezért meg tudott küzdeni a bűnökkel és biztosította számára erényeinél fogva a diadalt, úgy ismeri a magyart minden jó és rossz oldaláról a mi Kormányzó Urunk, aki megfontoltan, bölcsen, de bátran és elszántan vezet minket a magyar történelemnek egyik legnehezebb időszakában! Ébredjetek! Készüljetek! Virrasszatok és várjátok parancsait!

EMBER SÁNDOR

A VITORLÁZÓ REPÜLÉSEN KERESZTÜL VISZ AZ ÚT A MOTOROS REPÜLÉSHEZ

A haderőnkívüli motoros repülőkiképzésre a jelentkezési határidő rövidesen lejár. A jelentkezők nagy számára való tekintettel már most közöljük az érdeklődő fiatalsággal, hogy az 1941. évben elsősorban azokat vesszük fel motoros kiképzésre, akik a motornélküli vitorlázórepülésben már jártassággal bírnak. Felszólítjuk tehát a repülőnek készülő 16—20 éves ifjúságot, hogy tagegyesületeinknél motornélküli repülőkiképzésre jelentkezzék.

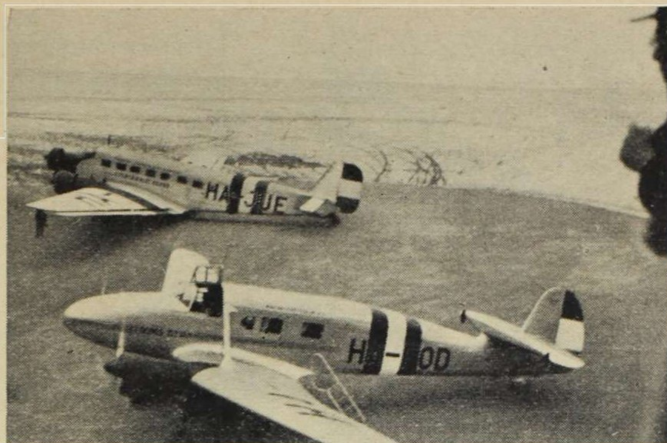
A kiképzés a folyó év tavaszán kezdődik. Felvilágosításért mindenki a lakhelyéhez legközelebb eső egyesülethez forduljon. A költségeket a Horthy Miklós Nemzeti Repülő Alap viseli.

MAGYAR AERO SZÖVETSÉG

Vitorlázó kiképzésre egyelőre az alábbi tagegyesületeinknél lehet jelentkezni:

BUDAPESTEN	MOVE Repülő Osztálya (Podmaniczky-utca 45.). Cserkészrepülők (Nagy Sándor-utca 6.). Műegyetemi Sportrepülő Egyesület (XI., Műegyetem). Tudományegyetemi Sportrepülő Egyesület (Múzeum-körút 4. C. éputel). 13. sz. Államgépgyári Ezermester Cserkészrepülők (Golgota-út 4—6.). Danuvia Sportegyesület Repülő Osztálya (Angol-utca 10—12.). Gamma Cserkészrepülők (Fehérvári-út 81—83.). Ganzgyári Cserkészrepülők (Kőbányai-út 31.). Shell Sportegyesület Repülő Osztálya (József nádor-tér 5—6.). BSzKRt Sp. E. Repülő Sz. O. (Akácfa-utca 15—17.). MAC Rep. Sz. O. (Margitsziget).
RÓMAIFÜRDŐN	MOVE Repülő Osztálya (Budapest, III., Nimród-u. 5.).
UJPESTEN	Magyar Pamutipar S. E. Repülő Osztálya (Horthy Miklós-út 24.).
RÁKOSPALOTÁN	Testvériség Sportegyesület Repülő Osztálya (MÁV Istvántelki Főműhely).
GYŐRBEN	Győri Aero Club (Vagóngyár).
PÉCSETT	Pécsi Egyetemi Repülő Club (Pécs, Repülőtér).
SZEGEDEN	Délvidéki Aero Club (Földrajzi Intézet).
DEBRECENBEN	Debreceni Repülő Club (Ferenc József-út 28/b.).
SZOMBATHELYEN ...	Vasvármegyei Cserkészrepülők (Hollán Ernő-utca 12.).
MISKOLCON	Bükk—Mátravidéki Aero Club (Fa- és fémipari szakiskola).
SZOLNOKON	Szolnokmegyei Repülő Egyesület (Csarnok-utca 5.).
GYÖNGYÖSÖN	MOVE Repülő Osztálya (Jókai-utca 25.).
ESZTERGOMBAN	MOVE Repülő Osztálya (Szent Lőrinc-u. 5.).
ÓZDON	Vas Cserkészrepülők.
SOPRONBAN	Végvári Cserkészrepülők (Postafiók 104.).
MÁTÉSZALKÁN	MOVE Repülő Osztálya.
SÁROSPATAKON	MOVE Repülő Osztálya (Bodrogközi Tiszaszabályozó Társulat címén).
SZENTESEN	Szentesi Cserkészrepülők (Petőfi-utca 1.).
BAJÁN	Bácskai Repülő Egyesület
GÖDÖLLŐ—BUDAPEST	Icarus Repülő Iskola (VII., Kertész-u. 24—28.).
CELLDÖMÖLKÖN	MÁV Sp. E. Rep. Sz. Osztálya.
BÉKÉSCSABÁN	MOVE Repülő Osztálya.
KECSKEMÉTEN	Középmagyarországi Automobil Club Rep. Sz. O.
NAGYKANIZSÁN	Nagykanizsai Repülő Egyesület.
ZALAEGERSZEGEN ...	MOVE Repülő Osztálya.
UNGVÁRON	MOVE Repülő Osztálya.

vitéz nagybányai Horthy István, a MAeSz elnöke, a Horthy Miklós Nemzeti Repülő Alappal kapcsolatos ügyek intézését dr. Ember Sándor országgyűlési képviselő, társelnökre, a Nemzeti Repülő Alap által felállított kiképzési követelmények intézését pedig vitéz Laborczfy Rezső ezredes, MAeSz társelnökre ruházta.

Indulnak a kisforgalmi gépek a budaörsi repülőtérről Athén felé.

LEGIFORGALMI TANULMÁNYUT A BALKÁNON

A kedvezőtlen téli időjárás dacára az a magyar szakemberekből összeállított bizottság, melynek feladata a közelkeleti légiforgalom lehetőségeinek tanulmányozása és az előkészítő tárgyalások lefolytatása volt, január 15-én délelőtt elindult a Balkán fővárosai felé. Vitéz *Héjjas* Iván miniszteri osztályfőnök, vitéz *Tarnóy* Sándor rep. ezredes, tábori pilóta, dr. *Szeghő* István lü. főtanácsos, v. *Kiss* Gyula, a közforgalmi repülőtér igazgatója, *Török* István dr. lü. tanácsos, br. *Perényi-Lukács* György külügyminiszteri titkár, *Héjjas* Jenő dr., továbbá a MALERT vezetői, v. *Grosschmid* István, a MALERT elnökigazgatója és *Istvánffy* László ügyv. igazgató ültek a MALERT új OA és OD jelű kisforgalmi gépeiben, melyeket v. *Ujváry* László igazgató és *Majoros* János pilóták vezették. Az indulás után azonnal vastag felhőtakarón tört át a gép és 2000 méter magasságra érve került csak a felhők fölé. A verőfényes időben messze lehetett látni. A Magas Tátra, az erdélyi havasok és az osztrák Alpok hófödte csúcsai emelkedtek ki az alacsonyabb felhő és párarétegből. Az Alföld déli peremén, már jugoszláv terület felett tértünk újból vissza a felhőréteg alá, hogy másfélórás síma repülés után a belgrádi repülőtéren leszállhassunk. A belgrádi repülőtér vezetője villásreggelivel vendégelt meg bennünket és eközben vettük azt az értesítést, hogy Szófia felé, ahová eredetileg tartottunk, nem lehet továbbrepülni, mert a magas hó miatt a szófiai repülőtéren leszállási tilalom van. Ugy határoztunk, hogy időt ne veszitsünk, először Athénbe repülünk és visszajövet fogjuk Szófiát érinteni.

Megérkezett Athén felől éppen a Lufthansa forgalmigépe Josipovich pilótával, aki közölte, hogy arrafelé az időjárás is kifogástalan. Déltájban elbúcsúztunk a belgrádi repülőktől és a két Focke—Wulf-gépünk a forgalmigépek útvonalát követve, irányt vett Szaloniki felé. Mintegy tízpercnyi repülés után eloszlottak a felhők és itt is ragyogó napsütésben folytattuk utunkat mintegy 3000 méter magasságban. Balról a Morava völgyét követtük és láttuk Nis városát. A hegyek mind magasabbak lettek alattunk, áthaladva az üszkübi vasútvonal felett, már a Vardar völgyének hosszában folytattuk utunkat. Üszkübnél egy repülőteret vettem észre, de különben az egész elhagyatott, vad, erdős hegyvidéken sehol egy kényszerleszállásra alkalmas terület nem akadt. Macedónia hegyei felett voltunk úgy másfélóra repülés után, amint a híres Demirkapui szoros után szélesedni kezdett a Vardar völgye és átment a szaloniki-i síkságba. A hegyek jobbra és balra elmaradtak, messziről napfényben csillogott a tenger, a szaloniki-i öböl, — majd feltűnt a város is most gyengeforgalmú kikötőjével. Leszálltunk a tó partmelletti repülőtéren, amelyik úgy katonai, mint polgári gépek részére szolgál, hogy kétórai repülés után benzint vegyünk fel. Sietnünk kellett, mert a sötétség előtt akartuk elérni Athént. Keleteurópai idő szerint 17 óra után indultunk tovább. Khalkidike félszigete és az Olimposz hegylánca között a kék Égei-tenger vize felett repültünk. 2000 m-en. Hegyek, sziklás kis szigetek, tenger az egész környék és már erősen és gyorsan kezdett sötétedni, amit a gyülekező felhők is segítettek. Evriposz szigetét átrepülve, szárazföld felett közeledtünk Athén *dekeliai* repülőtere felé. Közben Ujváry pilóta gépének rádiókészüléke elromlott. Kényszerűségből teljesen mögöttünk repült. Alattunk felhők gyülekeztek, úgyhogy azokon áttörve láttuk meg csak utunk végcélját, az athéni repülőteret. A repülőtér már ki volt világítva, mikor egyórás utunk után mindkét gépünkkel érdekes és tanulságos út után leszállottunk.

A repülőtéren lászlófalvi Velics László meghat. miniszter, rendk. követ és Bogdán Iván követségi tanácsos urak fogadták a magyar bizottságot. A Grand Bretagne szállodában történt elszállásolásunk után vendégszerető görögországi követünk mindjárt vacsorát adott bizottságunk tiszteletére.

Január 16-án iratkoztunk fel Héjjas Ivánnal együtt kihallgatásra a görög király őfelségéhez. A kihallgatás 20-án folyt le. II. György király közel félórás beszélgetést folytatott velünk német nyelven és a repülési kérdéseken kívül legszívesebben a magyarországi vadászatokról beszélt hosszasan. Tisztelgő látogatást tettünk a külügy- és légügyminiszter uraknál és a légierők vezérkari főnökénél.

A hivatalos tárgyalások, amiről a »Magyar Szárnyak« másik cikkében emlékezik meg Szeghő főtanácsos, 17-én indultak meg és megszakításokkal 25-éig tartottak.

Görögországi tartózkodásunk alatt megkülönböztetett figyelemben volt részünk a hivatalos körök részéről. A király nagybátyjának közbejött halála miatt a tárgyalások között szünet adódott, amit Athén város és környékének megtekintésével töltöttünk el. A MALERT kiküldöttei pedig az egyik géppel átrepültek Kréta és Rhodosz szigetére.

Megnéztük Sunionban a gyönyörű Poseidon templomot; Mykenében Agamemnon király síremlékén megcsodáltuk a 3000 évvel ezelőtt ráhelyezett 70 tonnás kőtömböt. Mykene vára után következett Korinthusz, a csatorna, Nauplion városa a festői Burdzi várral, ami pár száz évvel ezelőtt még siralomház és vesztőhely volt, most pedig egyike a legkeresettebb hétvégi kirándulóhelyeknek. Az epidauroszi amfitheátrum híres akusztikáját is kipróbáltuk, egyszóval követünk és a követség tagjainak szíves és kitüntető fáradozása lehetővé tette időnk legkellemesebb és tanulságos eltöltését. Kristóf herceg díszes temetésén a hadsereg egyes csapatai, köztük a repülők is, gyalog menetben vettek részt.



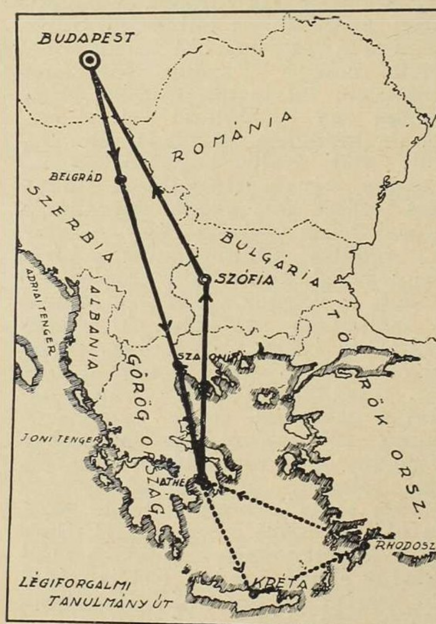
A tanulmányút résztvevőinek egyik csoportja. Balról jobbra: Majoros János, v. Ujváry László, v. Tarnóy Sándor, v. Kiss Gyula, Samu János

A görög repülők főleg angol repülőanyaggal vannak felszerelve. Beszélgetéseim során, amit a légierők vezérkari főnökével és a kiképzés parancsnokával folytattam, tájékozódást nyertem a görög légierőkről általában.

A tárgyalások pedig 25-én teljes eredménnyel befejeződtek.

Búcsúzásul Velics László követünk nagy estélyt adott. Az estélyen hivatalos volt a görög társadalom számos kitűnősége, azonban az udvari gyász miatt kénytelenek voltak lemondani. Igy csak mi magyarok egymásközt voltunk és vettünk búcsút szeretetreméltó követünktől, a kirándulásokon velünk tartó Csáky komtessztől, külügyminiszterünk hugától és a Külkereskedelmi Hivatal kiküldöttjétől, Samu Jánostól, aki az ismert műegyetemi pilóta és gépszerkesztő testvére. A MALERT egyik gépe 22-én visszarepült Belgrádon át Budapestre.

Január 26-án elrepültünk mi is a görög fővárosból. A már ismert repülőúton mentünk vissza Tesszalonikibe, onnan mindjárt indultunk tovább. Az időjárás azonban a balkáni hegyek fölött már kevésbé volt szép, mint idejövet. Hóvihar, ólmos eső, a jegesedés veszélye zavarta a repülést. A Majoros pilóta vezette kis forgalmi gépünk nem bírt megbirkózni a Balkánon beállt rossz időjárási tényezőkkel és 10 percnyi felhőben végzett nehéz repülés után jegesedés miatt visszafordulni kényszerült Szalonikibe. A jegesedés oly nagyfokú volt, hogy a gép másodpercenként 3 méterrel kezdett süllyedni, annak dacára, hogy a motorok teljes gázzal futottak. Az egyik leváló jégdarab a szárnyburkolatot is felsértette. Szalonikiban töltött éjszaka után másnap a gépnek sikerült, végig a legnagyobb ügyességgel vezetve, Szófiát elérni. Az útvonal Tesszaloniki—Szófia szakaszáról nem sokat tudok mondani. Három felhőrétegen kellett áttörnünk, míg 4000 méteren napsütésben repültünk észak felé. Az alattunk gomolygó felhők mindent eltakartak a vidékből és csak sejtettük, hogy



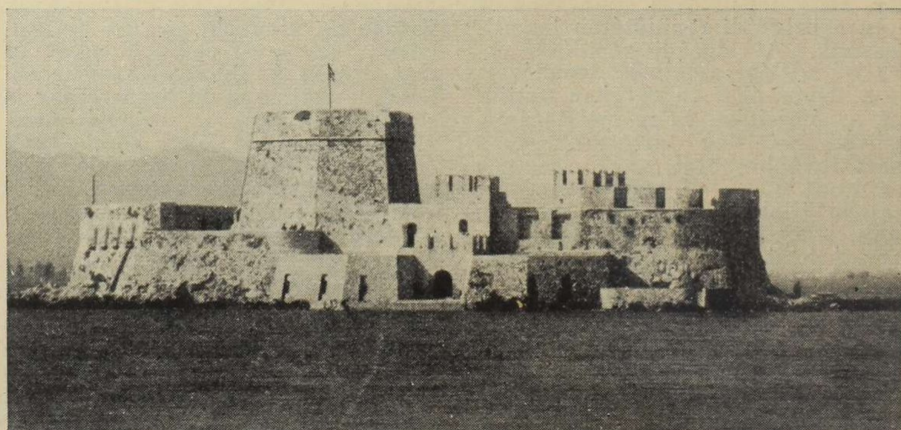
milyen hóviharok tombolhatnak odalent, ahol kényszerleszállási alkalom bizony nem adódna. Rádióirányítással jöttünk a Vitoshegyig, ott merültünk be újra a felhőkbe és azokból kijőve szálltunk le a hótól csak kisrészben megtisztított szófiai repülőtéren. A behavazott repülőtéren a megkisebbedett magyar bizottságot ünnepélyes és igen meleg fogadtatásban részesítették bolgár bajtársaink. Ott volt a hadügyminiszter és Szófia vezénylő tábornokának képviselői, továbbá az Oroszországban tárgyaló légierőparancsnok helyett a légierők vezérkari főnöke és még számos előkelőség. Bulgáriában akkreditált követünk, Arnótfalvy-Jungerth Mihály megh. miniszter, rendk. követ úr vezetésével a követség és a magyar kolónia számos tagja üdvözölt minket.

A tárgyalások már érkezésünk estéjén megindultak. Bemutatkozó látogatásokat tettünk a hadügy- és közlekedésügyi minisztereknél és őfelségénél, Boris királynál is kihallgatásra iratkoztunk fel. Szabad időnket azonban nem tudtuk oly szép kirándulásokkal eltölteni, mint Görögországban, mert a közismert, egész Európára kiterjedő rossz idő és havazás mindent megakadályozott. Csupán a híres Bojana kolostor kápolnáját tekintettük meg, ahol a bizánci freskók láthatók.

Január 30-án, Boris király születésnapján a székesegyházban tartott nagy istentiszteleten vettünk részt. A templomot zsúfolásig megtöltötték a meghívott polgári és katonai előkelőségek és feltűnt, hogy a bolgár tisztikar egyenruhája milyen szép és mutatós.

Tiszteletünkre több ízben volt ebéd, vacsora és fogadás és a bolgár körök a rokonszenv számos megnyilatkozásával tüntettek ki bennünket. Ugy gondolom, nem kis része volt ebben annak a kiváló kiképzési eredménynek, amit a bolgár repülőakadémikusok értek el a nyáron magyarországi kiképzésük alatt. Ennek ott nagy híre terjedt.

Követünk, továbbá a bolgár hadügyminiszter és a közlekedésügyi miniszter ebédein állandóan számos bolgár közéleti előkelőség vett részt és a tisztikaszinóban adott ebéd alkalmával felköszöntők is hangzot-



Naupleon — Burdzi vára

tak el. Ez alkalommal a bolgárok nekünk a bolgár katonai pilóta, ill. megfigyelő jelvényt adományozták. Külön köszönettel tartozunk Fejér Gyula tanár úrnak, aki állandóan a tolmács nehéz szerepét töltötte be bizottságunk mellett.

Befejezve tárgyalásainkat, a legrosszabb időben indultunk két részben tovább Belgrádon át Budapestre. Többen kénytelenek voltunk a német Lufthansa nagy utasgépébe átülni, mert kétséges volt, hogy Majoros teljes terheléssel fel tud-e emelkedni az egész repülőteret borító magas hótakarótól. Egész úton kétezer méteren repültünk. Alattunk nem zárt el a felhőzet minden látást, úgyhogy a réseken könnyen felismertük a Morava völgyét, aminek mentén hamarosan Belgrádba értünk.

Belgrádban szintén a nagy hó fékezett a leszállásnál. Majoros gépét csak lélekjelenlétével mentette meg a hirtelen fékezés okozta átvágódástól.

Yovanovics ezredes, Bakics alezredes meleg tízóraival fogadtak a belgrádi repülőtéren, ahonnan a bizottság valamennyi tagja, a gépszemélyzet kivételével, már Lufthansa-gépen jött tovább Budapestre, mert a kedvezőtlen időjárás állandósulásával nem akartak esetleg Belgrádban rekedni, másrészt Majoros is csak csökkentett súllyal tudott volna a teljesen behavazott repülőtérről felemelkedni.

A budapesti repülőtérre érkezve, a légierők parancsnoka több repülőbajtársunk kíséretében fogadott és kéthetes távollét után jó volt haza érni. Majorosnak is sikerült utánunk elindulnia és ő is baj nélkül tért vissza, úgyhogy a nehéz viszonyok között véghezvitt téli repülőút jól végződött.

Az útnak több érdekes és tanulságos eredménye volt repülő szempontból. Anélkül, hogy ezzel bírálatot akarnék mondani a légiforgalom balkáni kiépítéséről, meg kell állapítanom, hogy az a tökéletesen és mindenfajta segédszolgálattal felszerelt forgalmi hálózat, amihez eddigi nyugatiirányú repüléseinknél hozzá voltunk szokva, erre felé Belgrád után csak most van kialakulóban.

A terep nehézségei, a szeszélyes időjárás, a megbízható időjelentések hiánya, — ami lehet, hogy csak télen áll fenn — nehezebbé teszi a Balkán felett elhaladó légiforgalmat. Nem hiába kerülik ki az angolok teljesen, a hollandok pedig télen távolkeleti vonalukon a Balkánt és Olaszország mentén térnek át Athén felé. Athén forgalmi gócponttá fejlődött a keleti forgalomban már évekkel ezelőtt és új nagy forgalmi repülőtere már készül. Szófia is most kap új repülőteret. Az időjárási szélsőségek és a kényszerleszállások nehézségei miatt tényleg a megbízható német Junkers 52 és a kiváló amerikai motorokkal felszerelt Douglasok kellenek, mert még a sikeres kényszerleszállás is a többnapi járóföldre lakatlan és útszegény vidéken veszélyekkel jár.

Mindkét országban éreztük azt a megbecsülést és rokonszenvet, amit önerejéből feltámadt kis országunk élvez az utóbbi időben.

A repülésnek a Földközi-tenger fölött Athén—Kréta—Rodosz—Athén érintésével végzett szép szakaszáról majd talán más alkalommal a résztvevők közül fog valaki megemlékezni.

Külön is köszönetet kell mondanom a *»Magyar Szárnyak«* hasábjain lászlófalvi Velics László és vitéz Arnóthfalvy-Jungerth Mihály követ uraknak, Bogdán követségi tanácsos úrnak és a szófiai és athéni magyar követség minden tagjának. A bolgár légierők vezérkari főnökének, Zvétinoff századosnak és Ivanoff főhadnagynak, végül az athéni és szófiai német Lufthansa vezetőinek, akik megértő támogatásukkal bizottságunk érdemi munkáját, ott tartózkodásunk kellemes és tanulságos eltöltését, fáradozást nem kímélve, lehetővé tették.

Kívánom, hogy a közel jövő a magyar légiforgalom természetes kelet és délkelet felé irányuló kifejlődését elősegítse. Váljék lehetővé az, hogy a Levante felé hajózó magyar tengerjáró hajók felett a magyar forgalmi repülőgép is megjelenjék.

vitéz Tarnóy Sándor
rep. ezredes, táb. pilóta.

A MAGYAR-BOLGÁR ÉS MAGYAR-GÖRÖG LÉGIFORGALMI TÁRGYALÁSOK

Irta: dr. SZEGHEŐ ISTVÁN
m. kir. légügyi főtanácsos

Az 1939. év nyári repülőidényét a magyar forgalmi repülés a legszebb kilátásokkal kezdte. A 260.000 km eddigi csúcsteljesítménnyel lezárt 1938-as év után felállitottuk a hároméves tervet, melynek első évében, 1939-ben 700.000 repülőkilométert akartunk elérni. Terveink főleg az észak-déli nagy, egész Európát átszelő, Helsinkitől Rómáig terjedő északi vonalra, valamint a nyugat felé vezető vonalakra voltak felépítve. Ázsia vagy Afrika felé vezető interkontinentális vonalba való bekapcsolódásunkat arra az időre vettük tervbe, amikor repülőteljesítményünket az egymillió kilométer fölé emeljük.

1939 szeptember 1-én megdördültek az ágyúk és ezzel az európai légiközlekedés egy csapásra megbénult. A magyar légiforgalmi társaság volt talán az egyetlen, amely tevékenységét egy pillanatig sem szüntette meg, de az első napokban csak a budapest—belgrádi és a budapest—bukaresti vonalat tudta fenntartani. A nálunk repülő külföldi társaságok közül az Air France, a British Airways, a lengyel LOT, a holland K. L. M. megszüntette üzemét. Az első időben aligalig repült Európában forgalmi gép.

Ahogy a helyzet tisztult, a légiforgalom lassan magához tért aléltságából. Nálunk a Deutsche Lufthansa a berlin—budapest—athéni, majd a berlin—budapest—bukaresti vonalon vette fel az üzemet, megindult az Avio Linee Italiane forgalma Budapest és Róma között, a Magyar Légiforgalmi Rt. pedig Berlin, Velence és Bukarest felé tartotta fenn a forgalmat az egész télen át s így az 1939. évre tervbe vett repülőkilométer-teljesítményt majdnem teljes egészében sikerült elérnünk. A többi vállalat azonban üzemét nem vette fel. Ilyen hlyzetben, amikor a Magyarországon át a Balkán, valamint a közel- és távolkelet felé vezető légiforgalom a Deutsche Lufthansa egyetlen vonalán kívül megszűnt, nyugat felé és észak felé pedig repülni nehezen tudunk, a dél, délkelet felé vezető interkontinentális vonal fokozott jelentőséggel lépett előtérbe. Ez a vonal Belgrádon, Szófián és Athénen át vezet Egyiptom vagy Palesztina felé s pótolja a LOT megszűnt Varsó—Palesztina járatát s esetleg összeköttetést biztosít a Szófia és Moszkva között meginduló járatokhoz.

Istvánffy László jegyzi meg az egyik tanulmányában, hogy egy vonalnak a politikai és államközi előkészítése sokszor nagyon hosszú és fáradságos munkát tesz szükségessé, amihez képest a vonal műszaki üzembehelyezése már sokkal könnyebb feladat. Lássuk tehát, mi szükséges ahhoz, hogy egy vonalon a légiközlekedés megindulhasson.

Alapvető elv, amire ma az egész légi jog felépül, hogy az államok felségjoga a területek felett elterülő egész légtérre kiterjed, amiből az következik, hogy ebbe a légtérbe idegen állam légijárművei előzetesen beszerzett külön engedély nélkül nem repülhetnek be.

Az államok avégből, hogy a légiközlekedést megkönnyítsék, egymással *egyezményeket* kötnek s ezekben az egyezményekben egymás magánlégijárműveinek a szabad berepülést biztosítják s magában az egyezményben a légiközlekedés egyöntetű szabályait megállapítják. Az összes európai államok tagjai az erre vonatkozó 1919. évi párizsi általános légiforgalmi egyezménynek (CINA), hazánk azonban ettől távol maradt, tehát mi minden állammal, amelynek légijárműveit be akarjuk hazánk légterébe engedni, erre vonatkozó kétoldalú egyezményt kötünk.

A CINA, valamint kétoldalú egyezményeink azonban akként rendelkeznek, hogy menetrendszerű légiforgalmi vonalak felállításához és üzembentartásához az egyezményen kívül a két szerződő állam légügyi főhatóságainak *külön megállapodása* szükséges. A megállapodások pedig akként rendelkeznek, hogy a két szerződő légügyi főhatóság kötelezi magát a másik állam légiforgalmi vállalatának megfelelő *engedélyokiratok* kiadására. Az engedélyokirat tartalmazhat egyes olyan részletintézkedést is, amelyet a megállapodásba belefoglalni nem lehet (vannak tudniillik az államok belső törvényhozásában olyan speciális rendelkezések, amelyeket a teljes viszonosságra felépített megállapodásba nem lehet bevenni), rendszerint azonban — és ez az újabb felfogás — az engedélyokirat csak egész rövid, utal a megállapodásra és megadja az engedélyt a vonal repülésére.

Az egyezmény és a megállapodás, valamint az engedélyokirat lényegét akkor látjuk tisztán, ha pár szóban azok főbb rendelkezéseit ismertetem.

Az *egyezmény*, amely minden magán légijárómüre vonatkozik, deklarálja a szabad légiközlekedés jogát, a menetrendszerű vonalakra vonatkozó fentebb ismertetett kikötéssel és közigazgatási természetű rendelkezéseket tartalmaz. Ilyenek a határkapuk, a tilos területek, a gép- és személyzeti okmányokra, kényszerleszállásokra, vámrepülőterekre vonatkozó egyöntetű rendelkezések.

A menetrendszerű vonalra vonatkozó *megállapodásban* a két szerződő fél kötelezi magát, hogy egymás légiforgalmi vállalatának egy vagy több meghatározott vonal menetrendszerű repülését engedélyezi. A megállapodás a továbbiakban rendelkezik a gép és személyzet bejelentése, a repülőtér, a biztonsági berendezések használata és az ezekért fizetendő ellenszolgáltatás, a vállalati képviselet, a vámmentességek és a vállalatnak nyujtandó egyéb kedvezmények tekintetében.

Az ennek alapján adott *engedélyokirat* viszont deklarálja a vállalatnak a vonal repülési jogát és esetleg annak különleges feltételeit.

Sem Bulgáriával, sem Görögországgal eddig még semmiféle egyezményünk vagy megállapodásunk nem volt. Abból a célból, hogy a tervezett vonalunkat egyelőre Athénig biztosítani tudjuk, előzőleg ezeket az egyezményeket és megállapodásokat kellett megkötnünk.

Ennek a legcélravezetőbb módja az, hogy az államok megbízottai összeülnek, megállapodnak a szövegben, a szövegeket ezután kormányaik jóváhagyása elé terjesztik, ezt követi az egyezmények és megállapodások ünnepélyes aláírása, majd pedig megerősítése.

Ezért utazott ki január hó 15-én a magyar légügyi bizottság Szófiába és Athénbe.

Eredetileg Szófiába indultunk, azonban az időjárási viszonyok

szükségessé tették, hogy Belgrádban a programot megváltoztassuk s először Athénbe repüljünk.

A tárgyalások Görögországban a legszívélyesebb modorban folytak le. Letárgyaltuk a Magyarország és Görögország között megkötésre kerülő általános légiforgalmi egyezményt, valamint a vonalmegállapodást, melyben a budapest—szófia—szaloniki—athéni, valamint a Budapestről Athénen át Ázsiába vagy Afrikába vezető vonal repülésére kaptunk jogot.

A külügyminisztérium ebédjén, amely közvetlenül a tárgyalások lezárását követte, Argiropoulus úr, a külügyminisztérium osztályfőnöke mondott pohárköszöntőt. Ebben meleg szavakkal emlékezett meg a repülőkről és azokat a régi idők felfedező hajósaival hasonlította össze. Kiemelte azt, hogy az új légivonalak összekötő kapcsokat képeznek a nemzetek közötti megértés kialakulására. Beszéde végén poharát Magyarország Kormányzójára, a magyar nemzetre és a magyar aviatika fejlődésére emelte. A pohárköszöntőre delegánciónk vezetője válaszolt, megköszönve a szíves fogadtatást és az irántunk tanusított szívélyes magatartást, poharát Görögország uralkodójára, a görög nemzetre és a görög aviatika fejlődésére emelte.

A tárgyalások befejezése után a delegáció Szófiába repült, ahol szintén a legmelegebb fogadtatásban részesült.

A tárgyalások itt is a lehető legszívélyesebb mederben folytak le és legjobb eredménnyel végződtek. Ugyancsak elkészítettük a két ország közötti egyezmény, valamint a vonalmegállapodás tervét és átvettük a Magyar Légiforgalmi Rt.-nak adandó engedélyokirat tervezetét is.

Szófiai tartózkodásunk egész ideje alatt a legmelegebb barátsággal vettek körül bennünket. Őfelsége az egész delegációt fogadni óhajtotta, sajnos, azonban programváltozásunk miatt ez lehetetlen volt, mert őfelségének el kellett utaznia. E felett érzett sajnálkozását kabinetirodájának főnöke útján közölte delegációnk vezetőjével. Tiszteletünkre a vasútügyi miniszter és a honvédelmi miniszter adott lakomát. A honvédelmi miniszter úr személyesen nyujtotta át a delegáció minden tagjának a bolgár repülőjelvényt, majd pohárköszöntőjében legmelegebben üdvözölt bennünket és hangoztata a két nemzet barátságát. Delegációnk vezetője beszédében hangsúlyozta, hogy a magyar kereskedelmi repülés minden tekintetben a legszorosabban kíván együttműködni a bolgár repüléssel és tettel és tanáccsal támogatásukra mindig készen vagyunk.

Indulásunkkor az óriási hó és közlekedési nehézségek dacára ugyancsak ünnepélyesen búcsúztattak bennünket és azzal az érzéssel távoztunk Bulgária fővárosából, hogy ott igaz barátaink maradtak vissza.

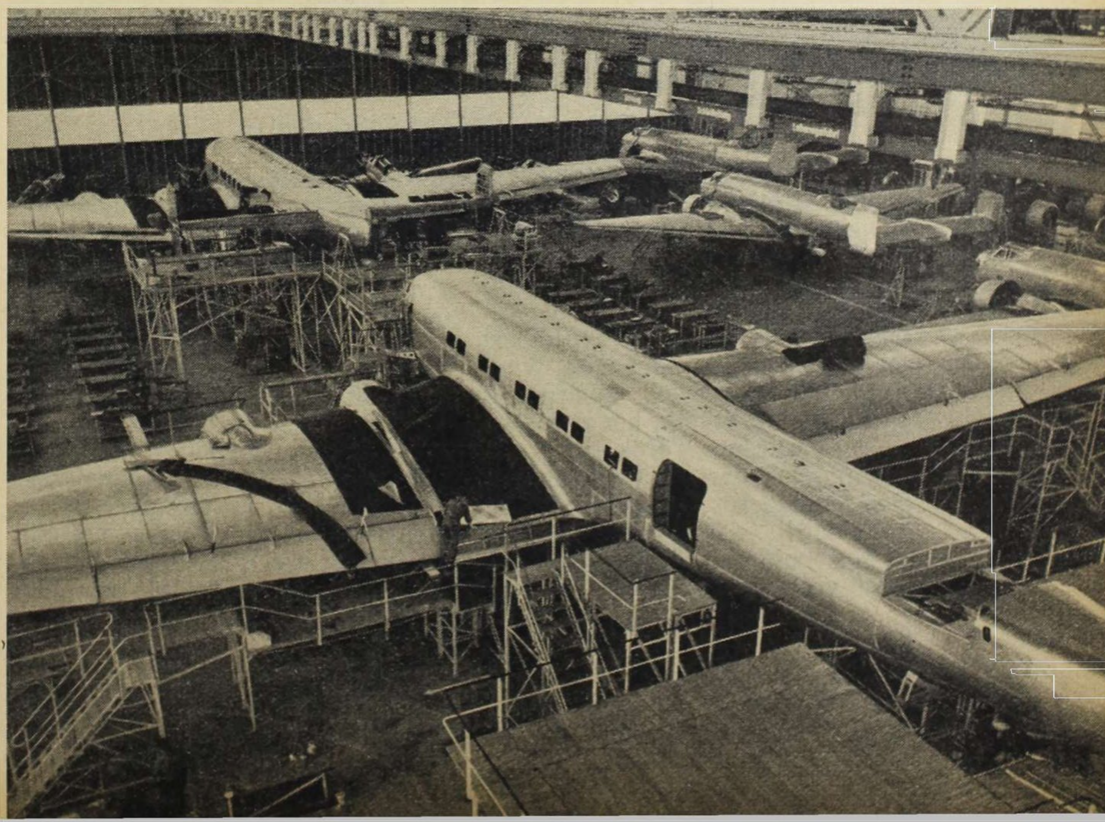
Nem mulaszthatom el, hogy ne említsem azt a fárahatatlan igen értékes támogatást, amelyben athéni és szófiai követünk követségük tisztikarával együtt részesítettek. Ezért rájuk csak a legnagyobb hálával gondolhatunk.

Hazaérkezésünkkor Belgrádban a repülőtéren a jugoszláv polgári repülés vezetője, a jugoszláv aviatika, valamint követségünk képviselői fogadtak. Igen sajnálták, hogy az időjárási viszonyok miatt tervezett belgrádi tartózkodásunkat el kellett halasztani. Nagy örömmel vették tudomásul (Jugoszláviával ugyanis a szükséges egyezményeket még 1939-ben megkötöttük), hogy nemsokára ismét magyar forgalmi gépeket láthatnak a belgrádi repülőtéren.

Utunk repülőszaki részére nem óhajtok kitérni, annyit azonban meg kell jegyeznem, hogy a vonal berepülése igen értékes tapasztalatokat nyujtott. Szófiában és Athénben is most épül az új közforgalmi repülőtér. Mind a két helyen a repülőtér kétezer méteren felüli leszállási mezőt biztosít és modernül lesz berendezve. Az Athén déli felében lévő repülőteret láttuk, sajnos, Szófiában minden közlekedést az öles hó lehetetlenné tett.

A munka első része kész, adja Isten, hogy mihamarább vonalaink megnyitásáról számolhassunk be.

ZAVARTALANUL DOLGOZNAK A NÉMET REPÜLŐGÉPGYÁRAK



A dessaui Junkers-művek hatalmas üzemei a háború ellenére is zavartalanul végzik termelő munkájukat. Képünkön az előtérben egy Ju 90-est szerelnek össze. A gép már befejezés előtt áll. A háttérben Ju 86 K és Ju 90-es típusok láthatók.

Nemcsak a Junkers-gyár, hanem az egész német ipar is hatalmas lendülettel dolgozik s még exportálni is képes.

A légiháború

(1940. I. 19

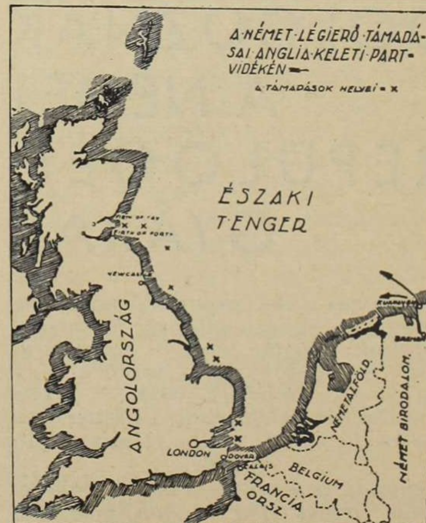
Me 109-es vadászok portyázó úton...

A harcterek repülőeseményei lapunk legutóbbi számának megjelenése óta a légihelyzetben nagyobb változást nem okoztak. A tavasz közeledésével erősebb ütemben alakuló *szíriai* és *egyiptomi* francia és angol expedíciós seregek azonban, amelyek Weygand, illetve Wawel tábornokok vezetése alatt állnak, hozzászámítva a szövetséges Törökország és Egyiptom légierejét, igen tekintélyes légihaderőt összpontosítottak a Földközi tenger keleti partjai és Mezopotámia között. Úgyhogy mostantól fogva nemcsak a *nyugati* és *északi* hadszíntér, hanem a *délkeleten* felvonult repülőerőkkel is foglalkozni kell, mert azok nem ok nélkül gyülekeznek.

A NYUGATI FRONT

Nyugaton a január 20-tól február 20-ig terjedő egy hónapi idő alatt az angol és francia légihaderő minden nagyobb vállalkozástól tartózkodott. Mintha az Északi tenger feletti veszteséges légiharcok után, amik december második és január első felében lezajlottak, az angolok számvetést csináltak volna. Erre vall az angol légügyi miniszternek és a felszerelésügyi miniszternek február elején közzétett tárgyilagos és szakszerű bírálata az új német repülőanyagról. Beszédeikben, illetve nyilatkozataikban elismerik, hogy a németek legújabb gépei, a Junkers Ju. 88. bombázó, a Dornier Do. 215. távolfelderítő és a Messerschmidt Me. 110. kétüléses vadász- és rombológépek *jobbak* a jelenlegi hasonló angol típusoknál. Azonban ők is elkövettek mindent, hogy a német légihaderő mostani minőségi fölényét *rövidesen túlszárnyalják* vagy legalább is elérjék.

Különösen motorjaik tekintetében várnak nagyobb javulást a német motorok teljesítményével szemben, mert a jobb üzemanyag szerintük az ő birtokukban van, míg a németek a műbenzines, gyengébb hatásfokú keverékekkel kénytelenek megelégedni. A Messerschidt Me. 109. vadászrepülőgépekről sincsenek már olyan lenéző véleménnyel. Ami a kipróbált angol repülőanyagot illeti, a *Vickers Wellington* bombázók a decemberi harcok óta német gépekkel nem ütköztek meg és a németek ezeket a gépeket nem is látták az Északi tenger vidékén. Helyettük a *Bristol Blenheim* bombázók gyorsabb példányai dolgoznak egyesével vagy kisebb kötelékekben, de legtöbbször nem veszik fel a harcot. Ha pedig összeütközésre kerül a sor, a gyors és tűzerős német vadászok mindig lelőnek belőlük néhányat.



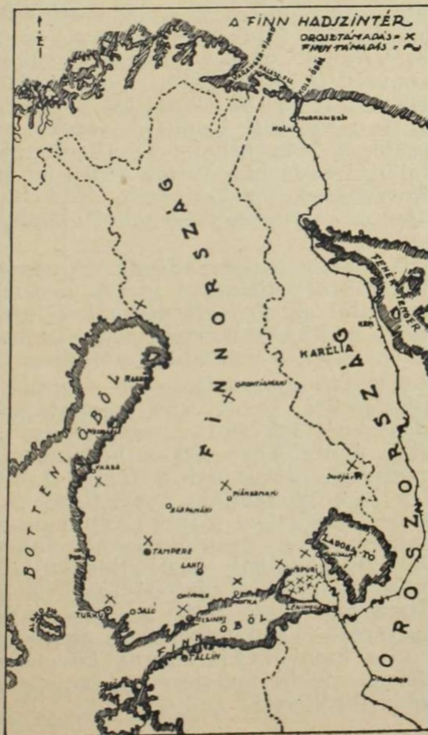
eseményei

—II. 20.

Az amerikai eredetű *Lockheed* bombázók is megjelentek már az Északi tenger felett. A kétüléses német vadászok ezekből is többet lelőttek nem mesze az angol partoktól.

A semleges katonai szakértők is megállapították, hogy az angolok az említett időpontok közötti hetekben a légivállalkozások kezdeményezését teljesen átengedték a németeknek, akik szinte kísérletképpen számos vállalkozást hajtottak végre *a convoy-ban haladó kereskedelmi hajók, a parti figyelésben résztvevő kisebb gőzösök* és a haditengerészet *gyengepáncélozású aknarakó* hajói ellen. Ezek a vállalkozások részben felderített célokra, részben a bombázó kötelékek angol mintára végzett portyázórepülései során adódó alkalmi célokra lettek végrehajtva és néhánynak határozottan nagy eredménye volt.

Kiemelkedik a támadások közül az, amit a nemzetiszocialista állam alakulásának emléknapján, január 30-án hajtottak végre, mintegy 800 km hosszú vonalon több, főleg Heinkel 111. és Dornier 215-ös repülőszázaddal. A támadás kisebb, körülbelül 10 kilós bombákkal és géppuska-, illetve gépágyútűzzel történt kis



A Me 110-es rombolót javítják...

magasságból. A meglepetést az alacsony felhőzet biztosította. A felhőzet tette lehetővé több alkalommal azt is, hogy a nagy számban megjelenő angol vadászgépek elől a németek veszélybe jutott gépei közül többnek is sikerült megmenekülni. Nyolc ilyen vállalkozás egy hónap alatt öt német bombázó elvesztésével járt, viszont az elért eredmény: hatvanezer tonna hajótér elsüllyesztése igen jelentékeny. A támadások visszahatásaként az angol légügyi minisztérium még jobban megerősítette a keleti partot vadászrepülőalakulatokkal, mozgó léggömbgátakat rendszeresített az aknamezők között biztosított kereskedelmi hajózási sávban és még a kis halászhajókat is felszerelte légvédelmi géppuskákkal alacsonyan támadó német gépek elhárítására.

A nyugati arcvonal szárazföldi szakaszain a repülők csak felderítő repüléseket végeztek. A derült hideg idő kedvezett a légifényképezési feladatok megoldásának. Német és francia felderítő- és vadászalakulatok között többször összeütközésre került a sor, de a veszteség egyik félnél sem volt számottevő.



Eredményes portyázás az angol partok mentén...

Az angol felderítők állítólag megállapították, hogy a német Sylt-szigeti repülőalapok megszűntek, de több új létesült az Angliához közelebb eső Langeoog-szigeten.

A január havi utolsó heti angol veszteségkimutatás ismét nagyszámú halottról, illetve eltűntről számol be. A hatvannyolc hősihalottból harminchetet gyakorló- és kiképzőrepülés közben ért szerencsétlenség.

A francia repülők tevékenysége közelfelderítő- és vadászrepülésben merült ki és igen korlátozott volt. Olyan hírek is vannak, hogy a franciák nagy számban adnak repülőket az újonnan alakuló Weygand-hadsereg és a komoly légisegítségre szoruló finnek részére. Viszonylagos tétlenségük állítólag ezzel is indokolható.

A FINN-OROSZ HADSZINTÉR

Finnországban súlyos harcok között telt el a január 20-tól február 20-ig terjedő időszak. Az oroszok nagyarányú földi hadműveleteket készítettek elő február elsejére. Ezt megelőzőleg az orosz légierőre hárult az a feladat, hogy a finnek hátsó összeköttetéseit, tartalékainak és parancsnokságainak helyét bombázza. A hátországi támadások pedig, amikben rendszert nehéz volt találni, a kis falvak bombázásától és felgyujtásától kezdve a finn városok és iparlepek elleni légitámadásokig mindent felöleltek. A támadások veszteséges voltáról azonban a kiváló finn légvédelem és a lassan, de mégis érkező külföldi önkéntesrepülők gondoskodtak.

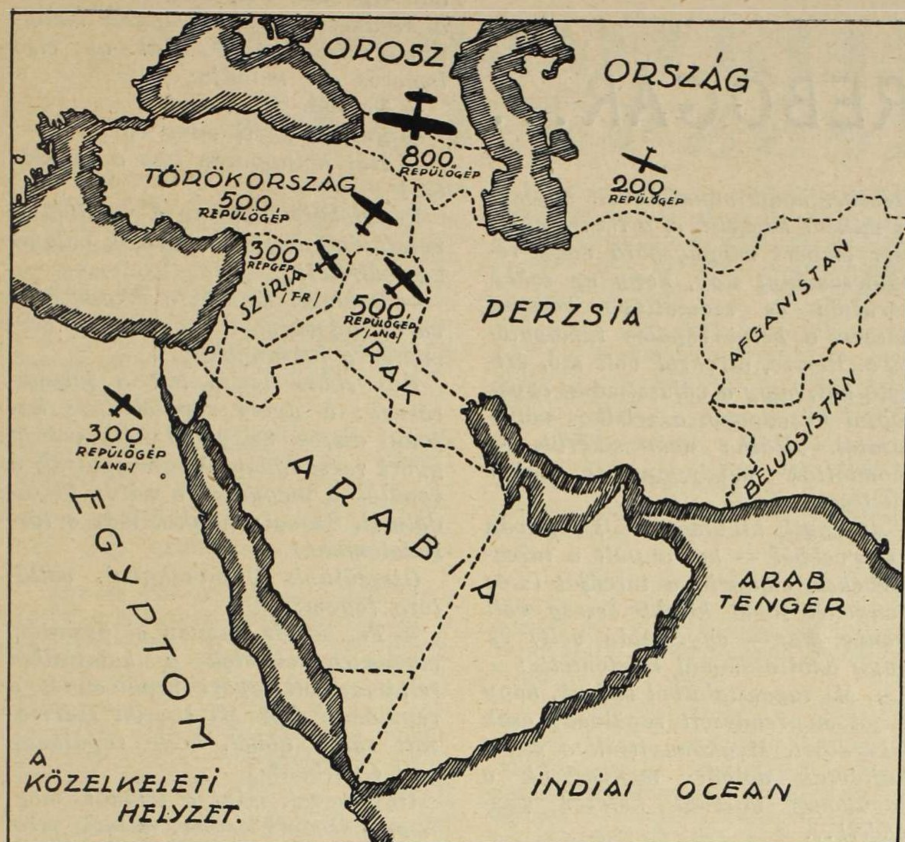
Január 21 és 28 közötti héten naponta átlag 30—300 orosz gépet állapítottak meg a finn légifigyelők az arcvonal mögött. Ezen a héten 2941 bombát vetettek 46 különféle célra. 24 halott és sebesültön kívül sok ház elpusztult és még több elégett.

A finn hadiipar azonban dacára, hogy a szovjetrepülők 36 gépet veszítettek támadásaik alatt, tovább dolgozik és a lakosság lelki ellenállása nem hogy megtörne, de acélosodik.

Február 1-én megindult az előre várt nagy orosz támadás a tenger és a Ladoga-tó között Viipuri irányában. Ezzel párhuzamosan az oroszok kisebb erőkkel a Ladogatótól északra is támadtak. A tizennyolcnapos küzdelemben, ami az első finn védelmi vonal elfoglalásával járt, az orosz repülők még nagyobb erőkkel vettek részt. A január 28-ával kezdődő héten a naponta bevetett szovjetgépek száma az 50 és 400 között mozgott. A ledobott 6800 bomba 141 falura és városra esett és Viipuri városa nagyon sokat szenvedett. A polgári lakosságból 145 halott és 180 sebesültet jelentett a finn távirati iroda. Az orosz repülők a Mannerheim-vonal ellen is több támadásban vettek részt, de az arcvonalon tevékenykedő finn vadászok súlyos veszteségeket okoztak nekik.

Az orosz légitámadások mintegy 350 gép elvesztésével jártak december 1-től az első offenzíva befejezéséig. A finnek légiveszteségе ennek a számnak körülbelül hatodrésze.

Áttérve az érdekesebb repülési részletekre, az oroszok bombatámadásaiknál tekintettel arra, hogy a finn épületekben sok a bedolgozott faanyag, illetve sok a faépület, főleg *gyujtóbombákat használnak.* Az erős légvédelem miatt nappal nagy magasságban repülőgépekből dobva a gyujtóbombák 1—2 kilós súlyuk miatt nagyon elszóródtak. Megfigyelték, hogy 4000 m magasról egyszerre leszórt termit és elektronnafta bombák kis súlyuk következtében többkilométeres távolságon szóródtak szét.



Ujabban, hogy a célzott vetés lehetővé váljék, a gyujtóbombákat 125-ösével *vékonyfalú nagy bombába helyezik.* A bombatestben elhelyezett időzített gyujtó körülbelül 300—500 m. magasságban a két méter hosszú és 40 cm átmérőjű bombaburkolatot szétveti és a bennelevő kétkilós termitbombák kisebb területen esnek le. A keletkező tüzek oltása nagy nehézségekkel jár a nagy hideg miatt is.

Az *ejtőernyős vadászok* vállalkozásai legnagyobbrészt sikertelenül, de következetesen megismétlődnek. Állítólag a február 1-i nagy támadás napján leugrott, de körülzárt orosz ejtőernyős csapat katonái *finn egyenruhában* sítalpakkal és kisrádióval felszerelve golyószóró- és automatapisztolyokkal érték földet. A nyolcvanból alig néhány menekült meg élve. Az oroszok vakmerőségükben annyira mentek, hogy a Helsinkitől közvetlen északra levő területen is ugrattak ki ejtőernyős vadászokat a gépeikből.

Kémeket, agitátorokat, robbantókülönítményeket a finn légvédelem megfigyelése szerint néha éjjel ejtőernyővel bocsátottak le. Alacsonyabban repülő felderítőgép világítóbombával keresett ugrásra alkalmas területet és az ejtőernyősöket vivő nagy gépet a kikeresett helyre irányította. Az ugrás a világítóbombákkal megjelölt területre történt. Ezek felkutatását és üldözését különítmények kutyákkal végzik.

A bekerített és leszakadt orosz seregrészek válságos helyzetét a finnek gyakran úgy ismerték fel, hogy orosz szállítórepülőgépek jelentek meg bizonyos terület felett és megkezdték az élelmiszer és lőszer szórását ejtőernyőkkel. Igy történt ez a megsemmisített 18. orosz hadosztály esetében is.

Dacára az igen erős orosz számbeli túlsúlynak, — megbízható adatok szerint több mint ötszörös fölény van az oroszok oldalán — még a nagy áttörési hadműveletek idejére és helyére sem sikerült az orosz légi haderőnek a légi uralmat biztosítani. A finn repülők guerillaharca eredményesen folyik. Vannak már finn pilóták, akik 8—12 orosz gép feletti légi győzelemmel büszkélkedhetnek. A védelem oroszlánrészét azonban a kitűnő finn és svéd légvédelmi ütegek és gépágyúk végzik. Ennek oka az, hogy már régóta vagy a legalacsonyabb, vagy az ötezer méter körüli magasságba kényszerülnek az oroszok ott, ahol komoly légvédelem van munkában.

A finn légierő a támadási terület felett és az utánpótlási vonalak ellen kis száma dacára eredményesen dolgozott.

Január második fele óta a Finnországba irányuló repülősegítség komolyabb méreteket kezd ölteni. Francia és svéd hírforrások szerint január közepétől február közepéig Svédországon át hetven vadász, harminc bombázó és negyven felderítőgép érkezett. Március közepéig további háromszáz gép érkezéséről biztosították a finneket. Francia és angol vadászgépek, angol és olasz bombázók, amerikai felderítők jöttek meg állítólag eddig. A franciák már többször jelentették is, hogy önkéntes pilótáik a Morane vadászgépeikkel több légi győzelmet arattak, az olasz bombázók pedig eredményesen zavarták az oroszok hátsó összeköttetéseit. A külföldi segítség, figyelembe véve a kezdetben küldött 60 gépet, tehát el fogja érni az ötszázat.

Ugylátszik, hogy a finn háború legveszélyesebb időszakát a finn repülők is, hála a külföldi segítségnek, — ami a legutolsó pillanatban érkezett — átharcolták. Az önkéntesek nagy száma es a gépanyag gyorsabb és nagyobb mennyiségű szállítása pedig azt bizonyítják, hogy a jövő harcok a már ismert spanyolországi erős külföldi részvétel jegyében fognak alakulni.

KÖZEL-KELET

A Közel-Keleten még nincs harc és valamennyi érdekelt erősen bizonyítja katonai intézkedéseinek védelmi jellegét. Mégis az angol és francia sajtó már sokkal nyiltabban mérlegeli a Kaspi- és Fekete-tenger vidéki orosz olajkutak irányában végrehajtandó katonai támadás nagy jelentőségét és annak visszahatását a német és orosz üzemanyaghelyzetre.

A feladat földi hadműveletekkel megoldva igen veszteségesnek és nehéznek látszik, mert az orosz katona a védekezésben lényegesen jobb, mint a támadásban, azonfelül a Kaukázus és az attól délre elterülő örmény-perzsa felföld, illetve hegyvidék, nehéz felvonulási és támadási terep.

Sokkal valószínűbb, hogy ott, a legalább 1600 elsővonalbeli gépből álló egyesített angol-francia-törökegyiptomi légi haderő, önálló vállalkozással akarja a kutak területét, a kőolajforrások műszaki berendezéseivel együtt, megsemmisíteni.

A feladat mint önálló légi hadművelet annyira hálásnak és keresztülvihetőnek látszik, hogy talán még az olyan konzervatív francia tábornok, mint Weygand, sem idegenkedik a légierő *önálló* bevetésével gyors és átütő sikert elérni.

A földi hadseregek csak az esetleg várható orosz visszacsapás felfogására lennének hivatottak.

A közelkeleti helyzetet nekünk tehát ebből a szempontból kell figyelni, mert itt a légierők döntő sikert mutathatnának fel, önálló támadás keretében.

Az ott felvonult repülőerők üzemanyagellátása a mezopotámiai olajmezők területéről könnyen eszközölhető. A francia repülők Szíriába, az angolok Észak-Egyiptomban, Palesztinában és Irakban gyülekeznek. A török és perzsa repülők, az angolokkal kötött katonai szövetség révén a nyugati hatalmak szövetségeseiként avatkoznának be a harcba, az előjelek szerint. Az oroszok természetesen szintén megfelelő ellenintézkedést tettek.

A közeledő tavasz tehát nyugaton is, keleten is nagy légieseményeket fog hamarosan magával hozni.

MIBŐL LESZ A CSEREBOGÁR...

Úgy tudom, senki sem írta még meg: hogyan lesz a repülőnap és milyen változásokat idéz elő a repülés szempontjából egy-egy vidéki városban, ahol a magyar sportrepülés legkiválóbbjai végigrepülik a repülőnap háromórás repülőlátványosságát. Elmondom a győri repülőnap történetét és a fejleményeket. Üdítően kedves és biztatóan tanulságos ez a történet:

Győrött sok-sok esztendővel ezelőtt megalakult az Aeroklub, csakúgy, mint annyi más vidéken és — hogyan, hogyan nem — elült. Papiroson megvolt, de nem működött. Az elmult nyáron néhány lelkes győri repülésbarát megpróbált lelket önteni a papirosegyesületbe. A mozgalomról tudomást szerzett a Műegyetemi Sportrepülő Egyesület és levelet írt Drobni Lajos volt országgyűlési képviselőnek, a klub elnökének, felajánlotta egy repülőnap rendezését. Két nap mulva itt volt a válasz, hogy szíves örömest megpróbálják a dolgot, majd feljön Budapestre a klubújjáélesztés mozgatója: Orsovszky főmérnök, a győri vagóngyár mérnöki karának tagja. Feljött az MSE-hez, megbeszélték nagyjában a dolgot és megállapodtak abban, hogy néhány nap mulva lerepül majd Győrbe az MSE két vezetőségi tagja. részletekben is megtárgyalni a repülőnap ügyét.

Úgy is történt. A HA-RIS levitte a két kiküldöttet, akiket mingyárt belevontak a klub választmányi ülésébe, hadd mondják el, hogyan és miként képzelik el a tíz-tizenkétezer embert megmozgató nagy repülőeseményt úgy, hogy ne sokba kerüljön és számottévő hasznot hozzon a helyi repülés támogatására. Persze, ezekről volt szó, érthető hát, hogy a választmány egyes tagjai húzódoztak a »rizikó« vállalásától. »Hátha nem sikerül« — mondották néhányan és akkor mi lesz?

Az egyik kiküldött — kifogyván az érvekből — hátranyúlt a tárcazsebéhez, előhúzta a tárcáját (száz pengőnél jóval kisebb összeg volt benne, ha — egyáltalán volt) és nagy önbizalommal kijelentette:

— Mi tapasztalatból tudjuk, hogy a jól megrendezett repülőnap csak sikerülhet. Megkönnyítjük a győri bajtársak dolgát: megvesszük a repülőnap hasznát kétezer pengőért!...

És úgy tett, mintha mingyárt ki is fizetné a két darab ezrest. No, megmozdult erre a repülőnap anyagi kockázatának egyik ellenzője:

— Azt már nem! Ha az uraknak megér két darab ezrest, akkor nekünk is megér annyit. Nem adjuk!

Igy aztán megtartódott a győri repülőnap. Tizenötezer nézőnél több volt, mintaszerű szervezéssel, rendezéssel, nemcsak nagyszerű, repüléstpropagáló repülőműsor volt, hanem kétszer kétezer pengőnél is több tiszta bevétel...

...Félesztendő multán a napokban Győrben volt dolgom. Furdalt a kiváncsiság, hogy ugyan menynyire vitték azóta? Hát az első ismerős azt mondja:

— Te már itt vagy?

— Én itt, de ti mire vártatok?

— Hát holnapután lesz a repülőbál!

Repülőbál? Biztosan a repülőklub vezetősége, tagjai csinálnak valami házibálfélét!

— Dehogy! Ez lesz a megye és a város legnagyobb társadalmi eseménye a farsangban!

Hát ebben igaza lett a jóismerősnek: a győri repülőbálhoz hasonló díszes, nagy bál nem volt a győri farsangban. Megmozgatták a repülők a megye és a város társadalmát. Szóval: valakik már a társadalomban!

Összeülünk Orsovszkyval, vallatóra fogom:

— Te, pajtás, mondd el őszintén, mennyire vittétek a halottaiból feltámasztott győri repülőéletet a repülőnap óta? Mi haszon származott rátok abból, hogy repülőnap volt Győrben?

Úgy nevet, mint a tehetős, megvagyonosodott ember, akinek minden arannyá vált a kezében:

— Hát várj csak, nem olyan egyszerű elsorolni a dolgokat... Ugy-e, a repülőnap előtt nem volt semmink? Hát most, szinte »gazdagok« vagyunk! Előbb a gépállományt sorolom fel: Van öt Tücskünk, két Vöcskünk, csörlőautónk, két oktatónk: Melhoffer és Teren. December huszonharmadikáig repültünk, száztizennégy működő tagunk 1672 felszállást végzett.

Lekopogja az asztalon:

— Géptörés nélkül!

— Ez igen!

— Várj még a csodálkozással: Ma



A győri repülőbál közönsége



vitéz Háry László, a kir. légierők parancsnoka, a győri repülőbálon

MOTORNÉLKÜLI ELŐKÉPZÉS?

A motornélküli előképzés, a sokat vitatott nagy kérdőjel, ott állt előttem, mikor bevonult a 20 növendékem, amelyből 11-nek volt valami motornélküli előképzése, néhány ugrástól a »C« vizsgáig. Így a motornélküli előképzés fokának a motoros kiképzésre gyakorolt hatásáról hozzávetőleges képet kaptam és módomban volt ezeknek a teljes kezdőkkel való összehasonlítására azonos kiképzési körülmények között. Ezen összehasonlítást az iskolai végzettség figyelembevételével tehettem meg, mivel növendékeim közül csak 13 rendelkezett érettségivel, vagy ezzel azonos képzettséggel.

Már az első napokban kialakult a fölénye azoknak, akik már eddig is érintkezésben voltak a repüléssel, ha ez esetleg nem is állt másból, mint »néhányszor voltam a hegyen«. Már ezzel is egy igen hatásos természetes szelekción estek át, amely próbára tette fizikumukat, sőt a leginkább sovány pénztárcájukat is. Áldozatokat hoztak a repülésért, amelynek inkább szenvedő alanyai voltak, hisz gyakran hetekig kellett a gépeket a hegyre cipelniök, míg egyetlenegy iskolakörnek megfelelő időt levegőben tölthettek, ez pedig biztos próbaköve a repüléshez oly szükséges *repülés ügye iránti szeretetnek.*

Megtanulták, hogy a repülés fegyelem nélkül lehetetlen, hogy a repülést vezető oktató nem a növendékek bosszantására adja ki az utasításait, hanem azok feltétlenül megszívlelendő biztonsági intézkedések, amelyek kizárólag a növendékek érdekeit és a repülőtudásuk fejlődését szolgálják, vagyis az oly nehezen beidegezhető *repülőfegyelem alapját* magukkal hozták.

A műszaki tudás fejlődésére igen jótékony befolyást gyakorol a sikló- és vitorlázógépek gyakori szerelése és ezek házi javítása, a növendékek bekapcsolásával. A burkolataiktól megfosztott törzs és felületek bepillantást engednek belsejükbe, így napfényre kerül a szerkezeti megoldásuk és egyébként láthatatlan alkatrészeik. Ezek szerkezetének, rendeltetésének megismerése váltja fel a növendéknél sejtelmes titokzatosságukat. Az ilyen előképzésben részesült növendékeket *a repülés alapfogalmain* kívül *a repülőgépszerkezetek alapjával* tisztában voltak.

Nem hagyható figyelmen kívül a szűkös viszonyok között működő sikló- és vitorlázóegyesületek növendékeibe önkéntelenül belenevelt *anyagkímélés* sem.

Természetes, hogy a jelvény madarai számának arányában a tudás is növekedett, úgy, hogy a komoly »C« vizsgás és még inkább a teljesítményrepülőgépet repült növendéknek a speciális motoros repüléssel kapcsolatos dolgokon felül *nem sok elméletet kell tanulnia.*

Ezek a megállapításaim csak a jó oktató keze alól kikerült vitorlázó-, illetőleg siklórepülőre vonatkoznak.

A gyakorlati kiképzésnél az volt a megállapításom, hogy amíg a kezdő siklórepülő elég gyorsan átveszi az érzékeny motoros gép vezetéséhez szükséges mozdulatokat, addig a »B« és »C« vizsgás növendék beidegződött nagy mozdulatait sokkal nehezebb lecsiszolni. Természetesen azok a »C« vizsgások, akik nagy teljesítményű érzékeny gépet repültek, igen kevés költséggel és fáradsággal képezhetők át motoros pilótákká.

Mindezekből látszik, hogy szükség van a motornélküli előképzésre az eddiginél fokozottabb mértékben, hogy a motoros kiképzésben csak azok vehessenek részt, akik a motornélküli kiképzésen és kiválasztáson átestek. Sőt tovább megyek, a modelezésre, mint a motornélküli előképzésre, minden iskolásgyermeket intézményesen kellene bekapcsolni, hogy ezek kiválóbbjaikból a vitorlázó kiképzés selejtezése után is kellő számú maradjon a motoros kiképzésre. Bár kívánatosnak tartanám, hogy a motornélküli repüléshez csak azok bocsáttassanak, akik a mainál szigorúbb, a honvédelmi repülés orvosi előírásait szem előtt tartó orvosi vizsgán megfeleltek. Hogy a motornélküli kiképzés lejtő mellett vagy csörlésből történjék, az a meggyőződésem, hogy vegyesen mind a kettő. Bár az »Ikarus«-iskola gödöllői repülőterén végzett felszállásaim igazolták, hogy a csörlés körülményei inkább hasonlítanak a motoros repülőgépéhez, mint a lejtőmenti, mégis azt hiszem, hogy utóbbi kiképzési mód nagyobb önállóságra, lélekjelenlétre, tudásra nevel és így inkább ez választandó, ha a kettő között választani kell.

Ha majd egy ilyen, éveken keresztül módszeresen előképzett ifjúság kerül motoros kiképzésre, az oktatók még az eddiginél is olcsóbb, rövidebb kiképzés után bocsáthatják növendékeiket a Haza rendelkezésére.

Kaltenbach H.

---

már van saját helyiségünk, három gyalupadunk, egy satupadunk, minden szükséges szerszámunk, mentőkészletünk. Négyszázötven működő tagunk van már, akiknek a télen elméleti tanfolyamot tartunk. Itt van a társadalom minden rétege, az iparostanonctól a katonatisztig. A helyőrség tisztikara számára külön tanfolyamot állítottunk össze, annyi jelentkező van. Bevezetjük a repülésoktatást a középiskolákba.

— Még mindig nem vagyok készen: Laborczfy ezredes úr két alkalommal járt itt, örömmel látta a lelkes, mozgalmas repülőéletet és látogatása eredményeként jelenthetem, hogy motoros kiképzőkeretet kapunk, vagy 50.000 pengőn hangárt és laktanyát építenek számunkra. Március elsejére készen lesz sporthangárunk, csörlőkezelőtanfolyam kezdődik. A hetvenholdas vagongyári repülőtér mellé a várostól kapunk 10 holdat, hogy legyen a sportrepülés számára is elegendő hely.

Nemcsak a fiatalság tanul repülni Győrött, az idősebb évjáratok is. Így — például — az egyik leglelkesebb sportrepülőnövendék, Merinszky János, a csipkegyár ötvenesztendős igazgatója. Úgy cipeli, tisztítja, gondozza a gépeket, mint a fiatalok és ugyanolyan szívós kitartással tanul repülni!

Megvallom: lekontrolláltam Orsovszky büszkélkedését. Megkérdeztem egy teljesen »érdektelen« győrit, hátha valami »rosszat mond«.

A városházán volt dolgom, Valló helyettes polgármesternél. Várni kellett rá néhány percet, míg a referensek végeznek nála. Addig elbeszélgettem titkárkisasszonyával, egy kedves, csinos győri úrileánnyal. Nem mondtam neki, miért érdekel a dolog, de megkérdeztem tőle, hogy szerinte nyert-e valamit Győr lakossága a repülőnappal? Szebben senki nem határozhatta volna meg a repülőnapok felmérhetetlen propagandájának értékét:

— Hogyne nyert volna! Nézze, például én a repülőnap előtt anynyira gyáva voltam, hogy eszem ágába sem jutott, hogy valaha is repüljek. Féltem a repüléstől. Most meg — alig várom, hogy gépbe ülhessek!

Raczkó Lajos

FINNORSZÁG ÉGHAJLATA

A finn nép hősi küzdelméről szóló tudósítások állandóan tartalmaznak időjárástani vonatkozásokat. Az időjárás túlnyomó részben mint az orosz támadó hadműveletek hátráltatója szerepelt, megpedig úgy a szárazföldi, mint a tengeri és légierők szempontjából. Kétségtelen, hogy ha van időszak, amely kedvezőtlen a hadviselésre, annak a finn tél iskolapéldáját tudja felmutatni. Az ember azonban családja, haza, földje és jövője elszánt védelmében leleményes és a természet mostoha körülményei között is talál lehetőséget arra, hogy messzemenő alkalmazkodással a kedvezőtlen behatásokat csökkentse, sőt hasznára is fordítsa, aminek a maroknyi testvérnemzet önfeláldozó harcában naponta tanui lehetünk.

Finnország, Suomi közepe légvonalban 2000 km távolságban fekszik tőlünk északkeleti irányban az Északi tengerből meredeken kiugró, de kelet felé ellaposodó skandináv félsziget mögött. Lapos, enyhén hullámos, rengeteg tótól, erdőtől borított felszíne hosszú darabon függ össze az északorosz síksággal, kisebb határa van Svédország és Norvégia felé, délről a Keleti tenger határolja, míg északról a Jeges óceán, bár az utóbbitól a Golf-áram végső keskeny nyúlványa enyhébb vízű sávval választja el. A sarkkör az ország északi felén halad keresztül, tehát az év folyamán nagy különbség van a megvilágítás, napsugárzás tartamában. Az északi partok táján a nyár elején egy-két napig nem nyugszik le a nap, egyebütt is igen hosszú ilyenkor a nappal, télen pedig pár napig nem kel fel, egyébként pedig néhány órai napvilágot húszórás éjszaka követ. A 60—70. szélességi fok között feküdve Finnország beleesik abba a területsávba, amelyen a mérsékelt öv időirányító képződményeinek egy része halad nyugatról kelet felé. Ezek a képződmények a *légritkulatok vagy mérsékelt övi ciklonok*, amelyek voltaképpen sarkvidéki és térítőtáji légtömegek összetorlódásainak, kicserélődésének a kísérő jelenségei. Nagy körbefutó szélrendszerük keleti felén van a déli eredetű, nyugati felén az északi származású levegő. Ezek a változatos időt, szelet, felhőzetet, esőt, havazást hozó légköri képződmények nyáron könnyebben hatolnak be a norvég hegyeken át Finnország fölé. Kettejük között kisebb vonuló léghalmazokat hajtanak magukkal, amelyek a derültebb, szárazabb időjárás hordozói. Télen a ciklonok inkább Norvégia szélén haladnak északkelet felé, csak kevés tud magának utat törni az Ezer Tó országába.

A téli évszakban lehűlés révén halmozódik a levegő, a svéd fensíkon és Finnország felett *veszteglő léghalmaz* alakul ki. A levegő lassan szüremkedik benne lefelé. A derült idő és a hosszú éjjelek miatt a kisugárzás igen erős; tartós, szigorú fagy lép fel, amelyet csak hosszabb idő mulva tud egy-egy hatalmasabb ciklon enyhébb tengeri levegője tovább hajtani, hogy átmeneti időre a hideg mérséklődjék, borulás, havazás, szél váltsa fel a dermedt fagyot.

Mindeme körülményeknek sarkalatos szerepe van Finnország éghajlati formájának kialakításában. Az éghajlati formát a klimatológia közepes viszonyok kiszámolásával és összeállításával ábrázolja, amely közepes viszonyokat a szabályos időközökben végzett rengeteg megfigyelésből vezetünk le. A naponta többször végzett hőmérsékleti mérésekből kiszámítjuk a napok közepes hőmérsékletét, a napokéból a hónapokét és 12 hónap közepes hőmérsékletéből az évi közepes hőmérsékletet is. Egyes elemeknél, mint pl. szélirányoknál, ködös, csapadékos, viharos napok számánál a *gyakoriságot* tartjuk szem előtt, másoknál, mint a csapadéknál egyszerű *összeget* alkotunk az év folyamán lehullott eső vagy hó mennyiségéből. A következőkben az összehasonlítás megkönnyítése céljából sokszor a Budapestre vonatkozó éghajlati adatokat is közöljük.

A havi közepes hőmérséklet a finn déli parton és az ország szárazföldi északi felében Budapesttel összehasonlítva a következő:

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Év
Helsinki......	— 6·2	— 7·0	— 4·2	1·5	7·6	13·9	16·7	15·2	11·3	5·4	—0·1	— 4·1	+ 4·1
Sodankylä...	—14·4	—14·3	—10·0	—2·5	3·8	10·1	13·3	10·3	5·2	—1·2	—7·9	—12·4	— 1·7
Budapest ...	— 0·4	1·0	6·3	11·0	16·6	19·7	21·6	20·8	16·3	11·5	5·0	1·5	+10·9

Látható, hogy Budapest és Finnország között átlagban legnagyobb a hőmérsékleti eltérés márciusban, amikor 10.5—16.3 fokkal van ott közepesen hidegebb. A január és február között alig van különbség, sőt sokfelé kimondottan a február szigorúbb. Érdekes, hogy az idei január Budapesten —7 fokos középhőmérsékletével alacsonyabb Helsinki *átlagos* januári értékénél, tehát szabályos délfinnországi jellegű volt az évnyitó hónapunk. Magyarország több helyén a január ennél még zordabb volt, tehát országos arányban is ízelítőt kaptunk a finnországi *átlagos* télből. Az idén azonban ott is hidegebb volt a közepesnél. Amikor sűrű egymásutánban a sarki jégmezők száraz, hideg levegője átáramlik a finn takaróra és ott megnyugodva, a szabad kisugárzásnak vettetik alá, az ország középső és északi felében a lehűlés eléri a —45 fokot, ami azonban ott is szélsőség. Sajátságos, hogy ezzel szemben a nyár a belső részeken a tartós napsütés következtében 30—35 fokos hőmérsékleti csúcsértéket is létre tud hozni, tehát az évi hőingadozás elég nagy. Ha téli napnak a 0 fok alatti, nyári napnak a 10 fok feletti hőmérséklettel bíró napokat nevezzük és a 0—10 fok közöttieket az átmeneti évszakokba utaljuk, akkor Helsinkiben 135 téli nappal szemben 115 nyári nap áll, míg Sodankyläben 200 téli nap mellett mindössze 64 nyárit találunk, az átmeneti évszakokra pedig összesen 100 nap jut. Ilyen körülmények között nem lehet feltűnő, hogy éjjeli fagy júliusban is előfordul, tehát elvileg egész évben bármikor lehetséges.

A tartós hideg miatt a tenger a déli és a nyugati partok mentén nagykiterjedésben befagy, csak néha lehet a délnyugati részeken egy-egy öblöt a hajózás számára szabadon tartani. Az északi jeges tenger Norvégia felé eső csücske viszont egész télen jégmentes marad.

A nagy téli léghalmozódások magas légnyomása, valamint egy-egy téli ciklon igen erős légritkulása között nálunk ismeretlen nyomáskülönbség alakulhat ki. A legnagyobb érték 800 mm körül van, a legkisebb 715 mm-nél, tehát 85 mm távközben ingadozik, míg Budapesten 793 és 733 mm között, vagyis 60 mm távközben.

Amíg a hőmérséklet közvetlenül befolyásolja az emberi tevékenységet, addig a légnyomás hatása csak közvetve az időjáráson keresztül érvényesül. Az egész évben a leggyakoribb szélirány a délnyugati, de jellegzetesebb az északi és északkeleti, amely többfelé megközelíti a déli áram gyakoriságát. A szél átlagos sebessége megmutatja, hogy Suomi a ciklonok területén fekszik, mert az értéke Helsinkiben kétszerese a budapestinek. Az utóbbi u. i. 2.8, míg az előző 6 méter másodpercként. Dacára annak, hogy a ciklonok sokszor látogatják, a norvég partok viharai nem igen hatolnak át az ország belsejébe, a ciklonok az ország területére erőtlenül érkeznek. Igy történhetik, hogy évente Helsinkiben átlagosan csak 7, Sodankyläben mindössze két viharos nap van, míg Budapesten 16-ot tudunk feljegyezni.

A felhőzet mennyisége a légi hadműveletek szempontjából fontos körülmény. A borultság legnagyobb novemberben és decemberben, a legkisebb júniusban és júliusban. Az előbbi időszakban eléri a 80, az utóbbiban az 50 százalékot, közepesen általában 66 százalék, aminél Budapest 10 százalékkal jobb. Ha hozzávesszük azonban, hogy téli időben

a felhőalap mindig alacsonyabban van, akkor a tartós tél miatt Finnország nagyrészében a felhőmagasság igen hátrányosan alakul a légierők szempontjából. Derült nap Helsinkiben 44 van egy évben, míg borús nap 160 szokott lenni. (Budapesten 75 napsütésnélküli nap van átlagosan.) Jelentékeny különbség mutatkozik a ködös napok számában, amely az élénkebb széljárás és a téli nagyhideg folytán átlagosan kisebb, mint Magyarországé. Budapest 57 ködös napjával szemben Viipuri 17, Kuopio 11, Turku 23, Uleaborg (Oulu) 21 ködös napot mutat fel. Köd tekintetében tehát nincsen olyan akadályoztatás, amely a légihadmüveleteket tartósan vagy sűrűn hátráltatná. Köd leginkább novemberben és decemberben képződik ott is.

A csapadék mennyisége igen mérsékelt. Zöme az ország nagy részében nyáron, július és augusztusban esik le, de a délnyugati partokon legszámottevőbb az októberi lecsapódás. Az évi összeg nagyon hasonlít a magyar Alföldéhez, Sodankylä 494, Helsinki 704 mm közepes csapadékkal bír, az ország többi részén e két érték között van (Budapesten 611 mm). Amíg azonban Budapesten ez a mennyiség 140 csapadékos nap között oszlik meg, addig Helsinkiben 186, Sodankyläben 166 napon van kisebb-nagyobb lecsapódás, ami szintén a tartósabb borulásra és kedvezőtlenebb repülési időre mutat. Persze, ebből a csapadékból sok hó alakjában érkezik le. Míg fővárosunkban 26 napon át esik hó, addig Helsinkiben 80, Sodankyläben 94 napon. Világos, hogy a hó sokkal jobban összegyűlik és október közepétől részben már megmarad. November végével az egész ország hótakaró alá kerül, amelynek vastagsága az olvadás előtt, márciusban a legnagyobb. Keleten és északon akkor eléri a 60—90 cm-t, délnyugat felé vékonyodik 30 cm-re, az Aland-szigeteken 20 cm-re. A csapadék azonban az egymást követő években tágabb határok között váltakozik. Néha a hótakaró 20—30%-kal gyengébb, máskor ugyanennyivel erősebb. Áprilisban a gyorsan hosszabbodó nappalokon erősen olvad és párolog, míg május elején az egész ország felszabadul a hótakaró alól, csak a legészakibb tájakon marad meg belőle kevés május végéig vagy június elejéig.

A zivatarok gyakorisága tetemesen kisebb, mint nálunk. Helsinkiben 13, Sodankyläben 6 égiháborús napot lehet átlagosan venni, míg Budapesten a számuk 25. Sajátságos azonban, hogy mégis Helsinkiben 10, Sodankyläben 7 jégeső fordul elő, tehát kb. ugyanannyi, mint zivatar, míg fővárosunkban évente csak 3-at észlelünk. Ez a jelenség az alsó légkör nyári erős átmelegedésével függ össze, amellyel szemben a felsőbb rétegek Finnországban hidegebbek maradnak, mint a magyar légtér megfelelő magasságában.

A napsütés tartama a borultsági viszonyoknak szintén fokmérője. Helsinkiben évente közepesen 1564 óráig süt a nap, míg Budapesten 1994 óra hosszat, ami Helsinkiénél kb. 25%-kal több.

A finn éghajlatnak fent vázolt alapvonásai *a földi hadműveletek számára az áprilist* teszik meg legalkalmatlanabb hónapnak, amely a hóolvadás miatt a közlekedés és utánpótlás szempontjából a legnagyobb nehézségeket támasztja. Viszont *a légierőkre igen kedvezőtlen időszak már elmúlt,* a tavaszi borulások és a nyári csapadék magasabb felhőzetével sokkal kevésbé akadályoz, mint a téli. A tengeri erők számára a parti szegély megközelítése áprilisban válik lehetővé, amikor a jég nagyrésze elolvad, csak a botteni öböl északi tájain éri meg közepes viszonyok között a május hó elejét.

Dr. Hille Alfréd

Korszerű többfeladatú repülőgépek

A háborús tudósítások között gyakran olvashatunk olyan cikkeket, amelyek ugyanazon repülőgéptípus különböző irányú működéséről számolnak be. Bombázóknak feltüntetett gépek aknákat raknak, távolfelderítő tevékenységet fejtenek ki, közelfelderítők alacsony támadást hajtanak végre, stb. Ezek az úgynevezett többfeladatú gépek (Mehrzweckeflugzeug, multipurpose machine). Sajátságaikat, teljesítményeiket, feladatkörüket e cikk keretén belül igyekszünk vázolni.

Van a repülőgéptervezésnek és építésnek egy irányzata, mely céljául tűzte ki olyan gépfajta előállítását, amely egyesíti magában a nagy sebességet, mozgékonyságot, jó emelkedőképességet, nagy hatótávolságot s amely többfőnyi személyzet, valamint megfelelő erős fegyverzet alkalmazása mellett szükség szerint bombázásra, közel- és távolfelderítésre, alacsony támadásra, torpedóvetésre is alkalmas és amellett még sikerrel veheti fel a harcot ellenséges vadászgéppel is.

Hosszas kísérletezések után kialakult, közepes nagyságú sárkány és meglehetősen erős motorok (rendszerint kettő, de van egymotoros többfeladatú gép is) jellemzik ezt a harcigépfajtát. A különböző nemzetek többfeladatú gépei közt mély-, közép-, váll- és magasfedelű sárkányszerkezeteket találunk.

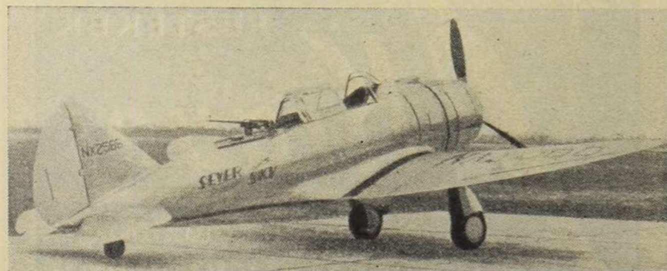
A spanyolországi háború azon tanulsága, mely elvitathatatlanul bebizonyította a kisebb gyorsbombázók alkalmazásának hasznos voltát, indított egyes repülőgépszerkesztőket arra, hogy a vadászok sebességével egyenlő, vagy azt megközelítő, könnyűbombázó gépeket tervezzenek, amelyek elegendő fordulékonysággal és kellő számú, jókilövésű géppuskával sikeresen védekezhetnek a vadászrepülőgépek támadása ellen.

Ha felderítésre alkalmazzák, a bombavetőkészülékek és erősebb fegyverzet helyére fényképezőgépek, nagyobb üzemanyagtartályok, sőt néha még egy fővel több legénység kerül. Egyes típusoknál, ahol a megfigyeléshez szükséges jó kilátás problémáját nem tudják másként megoldani, a gép aljára úgynevezett megfigyelőteknőt építenek, mint az a Fokker G 1 és a Potez 63 egy változatánál előfordul. A Potez 63 egy másik változatánál hasonló célból a törzs egész orrát üvegezéssel látták el.

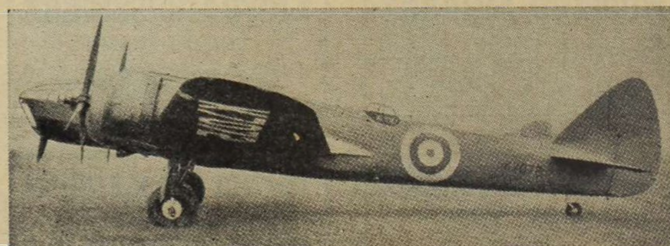
Természetesen a felhasználás céljának megfelelően alakul a gépek fegyverzete. Kétmotoros gépeknél igen nagy előny az, hogy a merev géppuskák, illetőleg gépágyúk a törzs orrában helyezhetők el. Igy sokkal kedvezőbb a súlyelosztás, mint például azoknál az egymotoros gépeknél, melyeknél az önműködő fegyverzet jórésze a légcsavarkörön kívül, a szárnyakba beépítve tüzel. Ma már a legtöbb korszerű repülőgépen olyan hátsó géppuska-

Ország	Géptípus	Motor	Motor-teljesítmény	Legnagyobb seb. km/ó.	Hatótáv.	Terhelés	Fegyverzet gp. Merev	Fegyverzet gp. Forgatható	Fegyverzet gá. Merev	Fesztávolság (m)	Hossz (m)	Legénység
Anglia	Bristol Blenheim	Bristol Mercury	825	450	1600	2096	1	1	—	17·2	12·1	3
Anglia	Bristol Beaufort	Bristol Taurus	1000	475	—	—	—	—	—	17·6	13·6	4
Belgium......	SABCA S. 47	Hispano	860	480	750	1100	2	1	2	13·2	10·6	2
Franciaország	Bloch 174A3B3	Gn. Rh. 14N20	1050	500	1400	—	2	2	—	17·9	11·7	3
Franciaország	Breguet 691	Gn. Rh. 14 Mars	680	480	1450	1900	—	1	1—2	15·4	9·8	2—3
Franciaország	Potez 63	Gn. Rh. 14 Mars	670	460	1300	1470	1	1	2*	16	10·8	2—3
Németország	Dornier Do 17	Soros vagy csillagmotor 700—1200 l. e.-ig.		500	2500	3000	—	3	—	18	15·9	3
Németország	Dornier Do 215			500	3000	3300	—	3	—	18	16·3	4
Német- ...... ország	Focke W. 189	—	—	357	—	710	2	2	—	18·4	12	3—5
Német- ...... ország	Heinkel 115**	BMW 132 N.	865	355	3000	3100	—	—	—	22·2	17·3	3—4
Olaszország	Breda 88	Piaggio PXIRC40	1000	550	1800	2200	3	1	—	15·5	11·5	—
Szovjetoroszország	LR □	M. 34	950	320	400	—	2—4	1	—	15·4	10·5	2
USA	Lockheed 212	—	450	348	—	1497	1	1	—	15	11	3
USA	North □□ American Na 16—1	P. & W. Wasp. S. 3H1	550	338	1070	614	2	—	—	12·8	8·3	1—2
USA	North A. Na 40	Wright Cycl.	1370	570	—	—	—	—	—	20	—	3—4
USA	Seversky Convoy	Wright Cycl.	1000	466	⊙ 4200	870	6	1	—	11v 12·5	7·7	2

* Mint kétüléses vadász
** Vízigép
□ Kétfedelű, a fesztávolság a felső szárnyra értendő
□□ Még négy változata van
⊙ Pót-üzemanyagtartállyal
Az LR, Na 16 és a S. Convoy egy, a többi gép mind kétmotoros.



Seversky »Convoy«



Bristol Blenheim

állást találunk, amelyet a körsínen kézierő helyett légnyomásra működő kis motor forgat. Erre azért van szükség, mert a közel 400—500 km-es óránkénti sebességgel repülő gépnél keletkező erős légáramlat nagyon megnehezíti a géppuskalövész munkáját, ugyanis akadályozza a toronnyal történő gyors fordulatokat.

A különböző államok többfeladatú gépeiről táblázatot állítottunk össze.

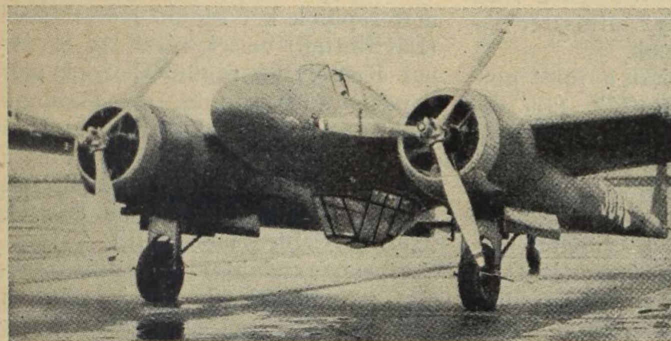
A többfeladatú gépépítés egyik példája a holland Fokker G 1. Sokoldalúságáról a mellékelt táblázat nyujt tájékoztatást.

Feladat:	Alacsony-támadó	Kétüléses vadász	Zuhanó-bombázó	Könnyű-bombázó	Távol-felderítő
Repülősúly (kg)	4762	4762	5059	5357	5357
Hasznos teher	1458	1458	1736	2053	1958
Legénység	2	2	2	2	3
Fegyverzet 7·8 mm gp.	9	5*	5	5	5
Bombasúly (kg)	223	—	396	396	—
Legn. seb. km/ó.	472	472	460	468	456
Hatótávolság (km)	665	1092	992	1488	1838

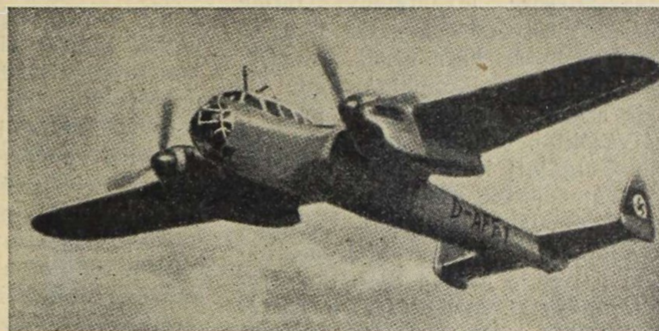
* Mint vadász, merev fegyverzete a törzsorrban következőképpen alakulhat:

1. 8 darab (7,8 mm) géppuska; lőszere csövenként 500 lövés.
2. 4 darab nagyürméretű (13.2 mm) géppuska, csövenként 250 robbanó tölténnyel.
3. 2 darab gépágyú (20 vagy 23 mm) 60, illetve 100 gránáttal és 2 darab 7.8 mm-es géppuska (csövenként 450 lövéssel).
4. 4 darab 20 mm ürméretű gépágyú, csövenként 60 gránáttal.

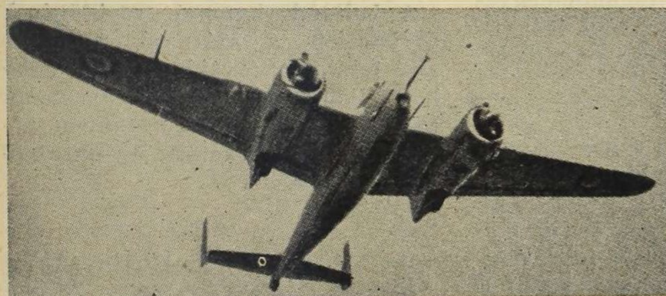
A fegyverek számához hozzáértendők még egy a törzs végében elhelyezett 7.8 mm-es géppuska 600 lövéshez szükséges lőszerrel.



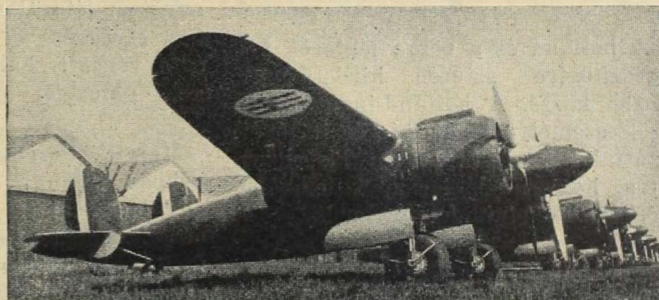
Fokker G 1



Dornier Do 215



Breda 88-asok



Breguet 690

REPÜLŐHÍREK

A VILÁG MINDEN TÁJÁRÓL

KATONAI REPÜLÉS

Léggömbzárba ütközött egy forgalmi repülőgép. Az angliai Gosport mellett (Hampshireben) a léggömbgáttal egy angol forgalmi repülőgép érintkezésbe került. A repülőgép lezuhant. Két főnyi személyzete elpusztult. Az angol léggömbgátnak ez volt az első áldozata.

*

A német légierők tisztikarának kiegészítésére hirdetményt tettek közzé. A felvételre kerülők 17 és 24 éves korhatár közé esnek. Érettségit, német állampolgárságot és árja származást követelnek meg a pályázóktól. Kötelezvényük korlátlan szolgálati időre szól. A pályázók rátermettségüknek, illetve képzettségüknek megfelelően nemcsak repülőszolgálatra oszthatók be, hanem a repülő híradó csapathoz, repülő műszaki szolgálatra, a légvédelmi tüzérséghez, sőt a repülő orvosi tisztikarba is.

*

A holland és a belga légierők kiegészítésére szintén hirdetményt tettek közzé. A holland-indiai légierők személyzetének kiegészítésénél ezúttal először tesznek kísérletet arra, hogy a légierők kötelékébe *benszülötteket* is felvegyenek.

*

A német légierők vezérkari főnöke a 40 esztendős Jeschonnek tábornok. A világháború alatt, mint hadapródiskolai növendék, önként jelentkezett harctéri szolgálatra, ahol egy vadászrepülőszázadhoz nyert beosztást.

*

A francia légierők élén Vuillemin repülőtábornok áll. Vezérkari főnöke: Tétu repülőtábornok.

*

A franciaországi angol légierők parancsnokságát Barratt repülőtábornagyra bízták. A repülőhad műveletekért nemcsak ő, hanem Lord Gort, az angol expedíciós hadsereg főparancsnoka is felelős. Tudomásunk szerint az angolok jelentékeny nagyságú légierőket még eddig nem szállítottak át Franciaországba. A Franciaországban alkalmazott angol repülőalakulatok főleg felderítők.

*

Folyik a sorozás az egész angol birodalomban. Természetesen igen erős a propaganda a légierőkhöz való jelentkezés érdekében. Az eddigi eredmények szerint az alkalmasoknak osztályozottak 25 százaléka jelentkezik repülőnek.

*

A spanyol légierőket önállósították és a légügyi miniszternek rendelték alá. A légügyi miniszter jelenleg Yague tábornok.

A repülőalakulatokat a földi alapoktól külön választották. 1940 végéig a spanyol repülőgépvezetők létszámát 2000-rel akarják szaporítani. *Önálló repülőipart teremtenek,* hogy háború esetén az országot a külföldi behozataltól függetlenítsék. A repülőipar középpontja Cordobában épül fel. Erre 209 millió pezetát már meg is szavaztak.

Madrid mellett, a cuatro—vientosi repülőtér közelében repülő-műegyetem létesül. A repülő-műegyetem elvégzése öt évet vesz igénybe és a végzett hallgatók repülőmérnöki oklevelet nyernek.

*

Melyik előnyösebb: a gáz- vagy a robbanóbomba? Haldane angol egyetemi tanár, a légvédelmi kérdések ismert szakértője egyik londoni előadásában ismét feleleveníttette azt a régóta hangoztatott felfogást, hogy a gáz alkalmazása sokkal humánusabb, mint a robbanó bombáké, mert a gáz aránylag sokkal kevesebb emberéletet követel és a legtöbb esetben csak néhány hónapra teszi harcképtelenné a gázsérültet.

*

Az olasz légügyi költségvetést az 1940. évre 3300 millió lírában állapították meg. Az emelkedés a tavalyihoz képest több mint ezer millió líra.

*

Az orosz repülők bombatámadásai. Az oroszok a finn-orosz háború elejétől 1940 január végéig 643 bombatámadást hajtottak végre Finnország ellen. Megtámadtak 207 helyet és leszórtak 20.337 bombát. A bombák 15%-a a fővárosra esett. A légitámadás halálos áldozatainak száma: 377, a sebesülteké: 900.

A spanyol polgárháborúban a vörös hadsereg 1023 darab repülőgépet vesztett. Ezek közül 358 darab 1937-ben, 665 pedig 1938-ban pusztult el.

*

Női pilóták az angol hadseregben. Eddig csak az orosz légierőknél alkalmaztak női pilótákat. Újabban — német forrás szerint — az angol légierők tartalékába is vesznek fel pilótákat a gyöngébb nem soraiból. Egyelőre nyolc női pilóta felvételéről tud a Frankfurter Zeitung, akik az anyaországban teljesítenek szolgálatot.

*

A lengyel-német háborúban a német repülők két repülő hadsereggel (Luftflotten) vettek részt. Az egyiknek Kesselving repülőtábornok volt a parancsnoka, míg a másiknak Löhr, az osztrák légierők egykori tábornoka. Német jelentés szerint a megsemmisített és a zsákmányolt lengyel repülőgépek száma 800. (A többi külföldre menekült.) A francia propagandahivatal állítása szerint a németek Lengyelországban 4—600 repülőgépet és 6—700 repülőt vesztettek.

*

A holland katonai repülőgépek új hadijele: a szárnyak felső és alsó felületén, továbbá a törzs oldalán fekete keretben narancsszínű háromszög, az oldalkormányon pedig feketével bekeretezett narancsszínű festés.

*

LÉGIFORGALOM

Olaszország kereskedelmi repülőgépeinek felségjele. A semleges államok nagy súlyt vetnek arra, hogy forgalmi repülőgépeik, amelyek a hadviselő államok területe fölött is közlekednek, már messziről felismerhetők legyenek, nehogy áldozatául essenek az ellenséges behatásnak. Az olasz forgalmi repülőgépek szárnyait a szokásos betűjelzéseken kívül zöld-fehér-vörös négyszögekkel is megjelölik. A négyszögek nagysága 210×175 cm. Az oldalkormányon ugyanilyen négyszögek vannak kisebb kivitelben. Ugyanez a jel található 90 cm széles sávok alakjában a törzs oldalán is a szárnyak és a kormányfelületek között.

Ezzel szemben az Oslo-államok forgalmi repülőgépeit narancsszínűre festik, hogy semlegességük már messziről felismerhető legyen.

Magyarország Velencén, Rómán és Marseillen keresztül Párizs, illetve London felé, Berlinen, Danzigon és Königsbergen keresztül pedig Moszkva felé helyreállította a háború kitörése óta megszakadt légi összeköttetést.

Légiforgalom Törökország és a mezopotámiai (iraki) olajmező között. A török kormány rendszeres légiforgalom megindítását tervezi Ankara, Beyruth, Täbrisz, Tiflisz és Moszul között.

Marseille és Belga-Kongó között február elején megindult a rendszeres légiforgalom.

✶

A holland-indiai légiforgalmi társaság azzal a tervvel foglalkozik, hogy amfibiákat állít a légiforgalom szolgálatába. Az Egyesült Államokban négy amfibiát rendeltek meg erre a célra.

✶

Légiforgalom az Atlanti óceán fölött. A légiforgalom Amerika és Európa között a háború alatt sem szünetel. A különbség csupán annyi, hogy az amerikai repülőgépek a hadizónát elkerülik és Anglia helyett Portugália felé veszik útjukat. A Panamerican Airways repülőgépei Miamiból indulnak ki és a Bermuda-szigetek érintésével Lisszabonban szállnak partra. (Az Azorokat elkerülik.) A menetidő az eddigi 30 óra helyett 24 óra.

A skandináv államokat szintén foglalkoztatja az óceánfölötti légiforgalom bevezetése. Légiforgalmi érdekeltségeik és postaigazgatóságaik kiküldöttjei nemrég Newyorkba utaztak a kérdés tanulmányozására. Az Amerika és Skandinávia közötti légivonal európai végállomásaként Stavenger norvég városka jön tekintetbe, ahonnan további csatlakozást terveznek Osló, Stockholm és Kopenhága felé.

Hollandia szintén tárgyalásokat folytat az Unió kormányával a holland—amerikai légiforgalom bevevezetése ügyében. A vállalkozásban a holland kincstáron kívül a holland—amerikai hajóstársaság, azonkívül Hollandia légiforgalmi társasága, valamint a Fokker-repülőgépgyár kíván részt venni. A tárgyalások Amerikában már 1938 óta folynak és ezidőszerint előrehaladott állapotban vannak. A Fokker-gyárban már épül is egy óceánjáró repülőgép.

✶

A Douglas-repülőgépgyárban, Kaliforniában 40 darab utasszállító repülőgép épül. A repülőgépek egyenként 42 utast szállítanak. Működési sugaruk 3200 km, legnagyobb sebességük 420 km.

✶

Légiforgalmi tanszék. Svájci értesülés szerint Oroszországban új tanszéket állítottak fel a légiforgalommal összefüggő műszaki és üzemi ismeretek oktatására. A jelentés nem közli, hogy a tanszék melyik egyetemen létesült.

✶

SPORTREPÜLÉS

Kiosztották a Hitler Adolf-díjat. Németországban minden esztendőben kitüntetik a legnagyobb motoros és motornélküli repülőteljesítmény hőseit. A motoros repülés díját Pulkowski főhadnagy hozzátartozóinak adták ki. Pulkowsky a libyai Bengasiból az előindiai Gayába repült leszállás nélkül. A távolság 6400 km. Később az indiai Madrasban életét vesztette. A második motoros díjat kísérője: Jennett főhadnagy kapta.

A motornélküli repülés Hitler Adolf-díjával Ziller pilótát tüntették ki, eredményes magassági repüléseiért. Két nemzetközi vitorlázó rekordot állított fel. Egy kétüléses vitorlázó géppel 4976 m-t, egy együlésessel pedig 8550 m abszolút magasságot ért el. A vitorlázó repülés második díját Bräutigam pilóta kapta, 500 km-nél nagyobb távolságra terjedő motornélküli repülésért.

✶

Sztratoszféra-repülés. Olivero Edvárd argentinai őrnagy és Puig Ignác argentinai szerzetes sztratoszférarepülést készít elő. Az expediciót Piccard és Cosyns — a két kiváló sztratoszférakutató — is támogatja, sőt »Century of Progress« nevű léghajójukat is az argentiniak rendelkezésére bocsátják. Piccardék ezzel a léggömbbel emelkedtek a sztratoszférába 1934-ben az Egyesült Államokból és 17.550 m magasságot értek el. Az új sztratoszféra-repülés számára szolgáló műszerek és készülékek nagy része szintén Belgiumban készül.

Az expedició célja az, hogy Piccardéknak az északi földgömb fölött megállapított észleleteit összehasonlítsák a déli földgömb fölötti adatokkal.

✶

Vitorlázórepülés az Egyesült Államokban. A vitorlázórepülőgépek száma 208, a vitorlázó repülőké pedig 116.

A repülés tanítása a német iskolákban. A *Magyar Szárnyak* februári számában utaltunk arra, hogy milyen nagy jelentősége van annak, ha a magyar ifjúság már az iskolában megbarátkozhat a repülés gondolatával. Ugyanez az alapgondolata Rust birodalmi nevelésügyi miniszter intézkedéseinek is, amidőn a repülés oktatását és a repülőgondolat népszerűsítését minden rangú és rendű iskolában elő kívánja mozdítani.

A Frankfurter Zeitung szerint Rustnak öt évvel ezelőtt történt hivatalbalépésekor az volt az első intézkedése, amellyel a repüléssel összefüggő ismeretek oktatását és felsőbb osztályok számára a sportrepülés gyakorlását kötelezővé tette. Ez a törekvése teljes sikerrel járt s a repülés eszméje a népiskolákban és a főiskolákban egyaránt tért hódított. Általában nem tanítják önálló tantárgyként a repülést, hanem inkább arra törekszenek, hogy a növendékeket a repüléssel tanulmányi fokozatuknak megfelelő módozatokban megismertessék. A tanulókkal a kézügyességi gyakorlatok alatt repülőgépmodelleket készíttetnek. A természettani és vegytani órákon behatóan ismertetik a repülés fizikáját és kémiáját. A mennyiségtani órákon repüléstechnikai feladatokat dolgoztatnak ki a tanulókkal. A serdültebb ifjúságot vitorlázórepülő-kiképzésben részesítik.

Az ipari szakiskolákban az elméleti oktatást összekötik a műhelygyakorlattal, valamint a repülés gyakorlati oktatásával. Az egyetemeken és a főiskolákon — beleértve a testnevelési főiskolát is — ugyanezt a tanítási módszert a felső fokon alkalmazzák.

✶

MŰSZAKI ÉS IPARI HIREK

A szovjetorosz ejtőernyős vadászokat újfajta ejtőernyővel szerelik fel. Az új ejtőernyő félig önműködő. Tetszés szerinti időben és magasságban nyitható ki. Feltalálóik: a Doronin-testvérek magas kitüntetésben részesültek.

✶

Az amerikai repülőipar konjunktúrája kezd egész terjedelmében kibontakozni. Az újévet 550 millió dollárra (mintegy 3300 millió pengőre) rúgó repülőgéprendelésekkel nyitották meg. 1939 elején a leszállítatlan

megrendelések értéke 153 millió dollárt (mintegy 900 millió pengőt) tett ki. A most esedékes szállítások zöme külföldi számlára történik. A kötések javarésze 1939 októberére, az amerikai hadianyagszállítási tilalom feloldásának idejére esik.

*

Goodyear Tire, az ismert amerikai gumi- és pneumatikgyár Goodyear Aircraft Corp. néven leányvállalatot alapított, amely átveszi a Goodyear Zeppelin Corp. személyzetét, valamint munkakörét és repülőgépalkatrészeket fog gyártani. Az új gyár főleg könnyű ötvözetből készült alkatrészek előállításával kíván foglalkozni, amelyet a repülőgépgyáraknak ad el.

*

Új repülőkísérleti intézet épül Camp Kearnyben, a kaliforniai San Diego mellett. A kongresszus 10 millió dollárt szavazott meg a kísérleti intézet céljaira, amely a közismert N. A. C. A. (National Advisory, Committee for Aeronantics) rendelkezésére fog állni.

Légiforgalmi rendelet

I. rész.

1. **Románia. Repülőtéri díjak.** Az 1939. évi 745. sz. miniszteri rendelet szerint a repülőtéri díjak a közforgalmi repülőtereken a következők:

Leszállási illeték: nappal 2, éjszaka 4 lei lóerőnként. (Felszállások esetén is fizetendő.) Farokcsúszós gépek kétszeres díjat fizetnek.

Világítási díj éjjeli leszállások esetén motorlóerőnként 1.50 lei.

Hangárdíjak: 8 órai időtartamig elfoglalt köbméterenként 0.50 lei, 24 órára 0.75 lei.

Tartózkodási díj (nem hangárban): 8 órai időtartamra elfoglalt légköbméterenként 0.25 lei. 24 órára 0.50 lei.

(Cina Bull. No. 915.939.)

2. **Olaszország. Jelzés az Ala Littoria gépein.** Az Ala Littoria közli, hogy a nemzetközi légiforgalomban közlekedő gépein könnyebb felismerhetőség céljából a szárnyak felületére és aljára, a vízszintes vezérsík mindkét oldalának (jobb és bal) felületére és aljára, a függőleges vezérsík jobb és bal oldalára, valamint a sárkány hátulsó részére köröskörül ráfestették az olasz nemzeti színeket.

(Le. pság. 176.446/V. le.)

Akadályjelzés a nápolyi rádióállomás antennatornyain. A nápolyi rádióállomás két antennatornyán akadályfényeket szereltek fel. A fények 3 másodperces villanásokkal és 2 másodperc szünettel működnek.

Az egyik a Via Partenope-i torony helyzete:
É. sz.: 40° 49' 41", K. h.: 1° 47' 43" (Monte Mariótól). Magasság: 54 m.

A másik, a Fort Ovo-i torony fekvése:
É. sz.: 40° 49' 38", K. h.: 1° 47' 44" (Monte Mario). Magasság: 57 m.

(Cina Bull. No. 911/939.)

3. **Szlovákia. Szlovák katonai repgépek felségjelei.** A szlovák külügyminisztérium közlése szerint a szlovák katonai gépek felségjelei, melyek a szárnyak alsó és felső felületein, valamint az oldalkormány két oldalán viselendők, a következők:
130 cm átmérőjű kék tárcsában 15 cm vastagságú, 2.5 cm-es fehér csíkkal szegélyezett vörös kettős kereszt.

4. **Dánia. Légiközlekedési jogszabályok.** A Dániában jelenleg érvényes légiközlekedési jogszabályok gyüjteménye a Légierők Parancsnoksága V. osztályán betekintésre rendelkezésre áll.

(Le. pság. 175.646/le. V.—1939.)

5. **Görögország. Akadály Loutsa mellett.** Loutsánál, Athéntől keletre és Dekeliától délkeletre 48 antennaárbocból álló akadálycsoport létesült. A csoport rádiusza kb. 250 m. A központi árboc földrajzi helyzete: É. sz. 37° 58' 10.4", K. h.: 23° 59' 36.59". Akadályjelzés nincsen.

6. **Irak. A basrahi repülőtér rádió- és időjelzőszolgálata.** Az iraki nemzetvédelmi minisztérium 13. és 14. sz., a basrahi reptér rádió- és időjelzőszolgálatát szabályozó rendelete a Le. pság. V. osztályánál betekintésre rendelkezésre áll.

(Le. pság. 74.742/ein. V. le.)

7. **Irán. Átrepülés szabályozása.** Az iráni császárság átrepülésének szabályozása tárgyában kiadott új rendelet másolata a Le. pság V. osztályánál betekintésre rendelkezésre áll.

(Le. pság 176.733/le. V.—1939.)

vitéz Csepreghy.

A HORTHY MIKLÓS NEMZETI REPÜLŐ ALAP KÖZLEMÉNYEI

Adományok a repülőalapra

A »Horthy Miklós Nemzeti Repülő Alap« Intézőbizottsága az Alap részére 1940 január havában érkezett adományokért ezúton is hazafias köszönetet mond és azokat az alábbiakban nyugtázza:

Községi elöljáróság, Dorog 500.—, Községi elöljáróság, Szentetornya 1200.—, Községi elöljáróság, Nagybánhegyes 500.—, Községi elöljáróság, Felsőgöd 400.—, dr. Hajós Géza 5.—, Künstler Arnold, Barcs 10.—, Turul asztaltársaság, Gödöllő 20.—, Tihanyi József, Budapest 23.50, »Juci« jótékonycélú asztaltársaság, Ujpest 10.—, »Jóbarát« asztaltársaság, Budapest 10.—, Rosenberg Sándor 25.—, Bpest, Mezőtúr-sashalmi áll. el. isk. Ifjúsági Vöröskereszt, Pusztabánréve 22.29, Semler I., Bpest 200.—, Magyar Általános Hitelbank tisztviselői, Bpest 1732.65, Hazai Általános Biztosító Bpest, tisztviselői 136.16, Községi elöljáróság, Egervölgy 20.—, Községi elöljáróság, Szemenye 10.—, Községi elöljáróság, Alsóujlak 20.—, Községi elöljáróság, Tapolca 100.—, Körjegyzőség, Karmacs 15.—, Községi elöljáróság, Barbacs 30.—, Községi elöljáróság, Budakalász 200.—, Községi elöljáróság, Tiszaföldvár 973.—, Községi elöljáróság, Kisterenye 505.—, Lechner Antal, Sopron 2.—, Kovács Jenő, Bpest 1.—, Porosin Gyula, Derecske 7.—, Korona önsegélyző és takarék asztaltársaság, Bpest 10.—, Csizmás Mihály, Szolnok 7.97, Községi elöljáróság, Kám 20.—, Uradalmi róm. kat. elemi népiskola, Pernyészpuszta 5.—, Ifjúsági Vöröskeresztcsoport, Budaörs 10.—, Győr Imre, Baté, 4.—, Jakab Jenő, Bpest 10.—, Községi elöljáróság, Öreglak 50.—, Községi elöljáróság, Nagylózs 50.—, Községi elöljáróság, Nagylók 530.—, v. Bernát János, Lipcse 5.—, dr. Szeberényi Lajos, Békéscsaba 5.—, Hámon Károly, Beregszász 5.—, Sikeres István, Gyula 10.—, Debreceni Ujság-hoz befolyt adomány dr. K. B.-től 24.—, Dobrovitzky János, Léva 13.40, dr. Bartoniel Emma, Bpest 30.—, Csobod József, Sajókaza 100.—, Alaxa Kálmán, Veszprém 20.—, Bernáth Dezső, Rozsnyó 150.—, Grünwald Hermann, Rozsnyó 200.—, Ehrenfeld Mór, Rozsnyó 150.—, Rothmann Gyula, Rozsnyó, 50.—, Lebovics Mayer, Pelsőc 50.—, Schwarcz Elemér Jolsva 250.—, Schwarcz Miksa, Jolsva 250.—, Deutsch Ferenc, Rozsnyó 150.—, Breibart József, Rozsnyó 50.—, A tiszaföldvári belterületi áll. el. isk. ifjúsági Vöröskereszt Egylet, Tiszaföldvár 10.—, Művezetők Országos Szövetsége, Bpest 10.—, Szinnyei József, Bpest 10.—, Hadviseltek asztaltársasága, Sashalom 7.—, Kövesdi Vilmos, Kecskemét 136.—, dr. Máté Tóth Jenő ügyvéd gyüjtése, Kalocsa 5755.—, Községi elöljáróság, Nyögér 30.—, Községi elöljáróság, Bejegyertyános 30.—, Községi elöljáróság, Sátomi 30.—, Községi elöljáróság, Majosháza 50.—, Garamvölgyi Sándor, Bpest 6.08, Klopstock Dénes, Pelsőc 150.—, Klopstock Mór, Pelsőc 200.—, Gebauer Paula, Nagykanizsa 4.—, Kolozsváry Mihály, Vác, 25.—, Kiskundorozsmai áll. kültelki iskolák tanítótestülete 82.—, Községi elöljáróság, Sajóbabony 100.—, Községi elöljáróság, Felsőzsolna 120.—, Stomatológiai klinika orvosi karának gyüjtése, Bpest 150.—, Maglódi diákok, Maglód 61.86, Esti Kurirhoz befolyt adomány 40.—, Németh Zoltán, Bpest 1.—, Járási Ipartársulat, Rimaszombat 214.30, Erdélyi Férfiak Egyesülete, Szegedi Csoportja, Szeged 150.—, Református Dalkör, Mezőszentgyörgy 30.—, Önkéntes Tűzoltó Egyesület, Kémes 17.70, Méhészeti Egyesület, Elek 50.—, Községi elöljáróság, Szilice 25.—, Községi elöljáróság, Szádvárborsa 15.—, Községi elöljáróság, Borota 50.—, Csáholy Ferenc, Pápa 24.50, dr. Szőke Gyula, Bpest 5.—, Csizmás Mihály, Szolnok 6.85, Községi elöljáróság, Gyóró 10.—, Községi elöljáróság, Csurgó 250.—, Községi elöljáróság, Alsószentiván 170.—, Nafta ásványolaj kereskedelmi kft., Bpest 50.—, m. kir. adóhivatal tisztviselői kara, Nyirbátor 5.—, dr. Bakó László, Püspökladány 30.—, Községi elöljáróság, Dánszentmiklós 100.—, Községi elöljáróság, Gagybátor 5.—, Községi elöljáróság, Gagyvendégi 10.—, Községi elöljáróság, Panlény 12.—, Községi elöljáróság, Szászfa 20.—, Kegyestanítórendi gimnázium VII. osztálya, Vác 5.—, Szentlászló-úti áll. elemi iskola, Békéscsaba 80.—, Zsákánytelepi Levente Egyesület, Gyékényes 17.78, Nyiregyházi Ügyvédi Kamara 20.—, Ujszegedi Kaszinó, Ujszeged 50.—, »Csakazértis« asztaltársaság, Ujpest 30.—, dr. Lajtai Lajos, Szeged 20.—, Salgótarján m. város 2000.—, Izr. elemi iskola ifj. vöröskereszt csoportja, Szikszó 2.57, Kerületi Kereskedelmi és Iparkamara, Győr 200.—, Bogdán Imre az ifjúsági zenekar megb. Mezőhegyes 10.28, Debreceni Gazdabál rendezősége, Debrecen 250.—, dr. Asztalos Ferenc, Bpest 11.14, dr. Asztalos Ferenc, Bpest 3.30 dr. Rónai Gyula, Bpest 30.—, Községi elöljáróság, Kelebia 200.—, Budafoki Általános Ipartestület 10.—, Kruchió Antal, U. S. A 50.—, M. kir. 13. határvadász zlj. altiszti kara, Gyékényes 92.45, Pénzügyminisztériumi altisztek, Bpest 10.—, Állami polgári leányiskola ifjúsága, Kisvárda 20.14, Leányegyesület, Étes 16.—, Érsekújvár m. város tisztviselői 500.—, Községi elöljáróság, Tiszaeszlár 100.—, Kiskunfélegyháza m. város 500.—, Községi elöljáróság, Külsőbőcs 178.—, Községi elöljáróság, Mihályi 50.—, Mosonszolnok község 100.—, Polednik Károly, Kassa 200.—, Vendel István, Bpest 30.—, Mayer Gábor, Bpest 558.48, Bihar vármegye 2000.—, Katolikus Legényegylet, Szécsény 13.23, Ilyés Sándor és munkástársai Bpest 28.50, Nagysáp község 10.—, Bihar vármegyében befolyt adományok 2332.63, Nagyberény község 130.—, Kulcsár Kálmán, Hegykő 5.75, Berger Vilmos, Püspökladány 15.—, Bölcsészeti kar professzorai, Bpest 100.—, Veszprém vármegye 5000.—, M. kir. komáromi honvéd gyüjtőtáborparancsnokság, Komárom 35.—, Nemzeti Ujság és Uj Nemzedékhez beküldött adományok 120.84, Kántor Ferenc, Szolnok 1.—, Kiskőrösről adomány 10.—, Nagyharsányi Ercbányászok műkedv. gárdája, Nagyharsány 10.—, Csizmás Mihály, Szolnok 111.97, Magy. Fatermelők, Fakereskedők és Faiparosok Orsz. Egyesülete, Bpest 1000.—, Felsőszentiván község 50.— Kaiser Béla, Dombóvár 34.60, Klein Ignác és Fia cipőgyár munkásai, Bpest 2.—, Oláh Lajos, Bpest 2.—, dr. Metz Gyula, Bpest 850.25, Majsamiklósvár község 1940.—, Magy. Textil Sport Egylet, Győr 10.—, Iparos Ifjak Önképző Egylete, Dévaványa 18.03, Magyar Oxigéngyár, Bpest 100.—, Brandt Vilmos, Bpest 10.—, Rósnyay Béla, Kispest 1.50, Érsekújvár m. város tisztv. és alkalmazottai, Érsekújvár 50.30, Zagyvapálfalva község 100.— Szentivánfa község 15.—, Községi elöljáróság, Kiskassa 70.—, Községi elöljáróság, Ujpedre 222.—, dr. Asztalos Ferenc, Bpest 11.92, Kálozi Iparos Ifúság, Káloz 16.28, dr. Eszláry István, Bpest 50.—, Margóczi István, Diósgyőr 25.—, Danás I., Bpest 2.—, Nikolszburger és Lázár, Balassagyarmat 100.—, Ózdi Iparoskör, Ózd 100.—, Aradi Ádám, Losonc 45.—, Virághalmy Jenő, Püspökhatvan 6.62, Esti Kurirhoz beküldött adomány 10.—, Villányi Kaszinó, Villány 6.05, Vámoscsalád község 25.—, Uraiújfalu község 20.—, Zalaszántó község 100.—, M. kir. Nógrád Vármegyei Katonai Parancsnokság, Balassagyarmat 79.13, Balassagyarmati helyőrség tisztikara 570.70, 23/II. zlj. 6. szd., Balassagyarmat 5.30, 27. határvadászzászlóalj, Sátoraljaújhely 258.92, M. kir. püig. n. r. számvevőség személyzete, Rimaszombat 26.—, Porcsin Gyula Derecske 7.—, Szathmáry B. gyüjtése, Budaörs 5.—, Kovács Jenő, Bpest 1.—, Csizmás Mihály, Szolnok 16.68, Fehér Ferenc, Bpest 72.28, Kövesdi Vilmos, Kecskemét 136.—, vitéz nemes Sulyok Lajos, Sárvár 5.—, Szalay József, Szolnok 1.—, Nihaim József, Bpest 10.—, Szolnoki Tüzérség Altiszti Kara, Szolnok 40.90, Tóth Ádám és tsai, Dunapentele 7.10, Hesz és Arányi, Bpest 4.20, Székely-vendéglő, Bp., Péterffy S.-u. 27. 10.—, Nikolszburger és Lázár seprőgyár munkásai, Balassagyarmat 25.—, Weisz Mór, Bpest 50.—, Medgyesházai Öreg Regruták adománya 12.05, Simon Béla, Bpest 25.—, Horváth, Bpest 5.—, 9/II. zászlóaljparancsnokság, Csongrád 328.78, M. kir. piliscsabatábori helyőrségi altiszti kaszinó gyüjtése 15.—, Kir. járásbíróság, Vágsellye 80.—, Alberttelepi Tűzoltó Egyesület, Mucsony, Alberttelep 30.94, Molnár István a Vágfarkasdi Felvégi Ifúság nevében, Vágfarkasd 10.—, Pesti Hirlaphoz beküldött adományok 237.50 pengő.

RÁDIÓ A REPÜLÉS SZOLGÁLATÁBAN

(Folytatás)

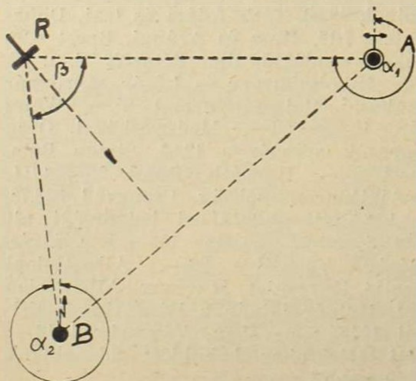
Írta: **HALMOSSY SIMON hadnagy**

Helymeghatározás földi mérésekkel

Az eddigiek folyamán a helymeghatározásnak azon csoportjával foglalkoztunk, melynél a repülőgép földrajzi helyzetét a gépen elhelyezett iránymérő- vagy irányrepülőkészülékekkel állapítottuk meg. Jelen számunkban azzal a feladattal foglalkozunk, midőn a földi iránymérőállomások mérései nyujtanak alapot a repülőgép helyének a meghatározásához.

A földi helymeghatározásnál két földi iránymérőállomás különböző földrajzi helyekről, különböző irányszögekkel méri a repülőgép adóállomását, mely irányszögszárak metszései adják a repülőgépnek a helyét. Földi mérőállomásokkal történő helymeghatározás két részből áll. Az első részben a repülőgép rádiótávirásza összeköttetésbe lép valamely iránymérőállomással és ettől qtf rövidítéssel helymeghatározást kér. A második részben a felszólított iránymérőállomás gondoskodik egy olyan segédmérőállomásról, mely a repülőgépet szintén be tudja mérni, a mért adatokat pedig rádión közölni képes.

Legyen a repülőgép rádiótávirásza által felhívott iránymérőállomás »A« (1. sz. ábra), innen kér a távirász qtf-et. »A« iránymérőállomás a qtf kérés után összeköttetésbe lép »B« segédiránymérőállomással, majd közli vele a mérési feladatot. A segédiránymérőállomás megválasztásánál törekedni kell arra, hogy a repülőgéphez viszonyítva olyan legyen a földrajzi fekvése, melynél a bemért iránysugarak által alkotott szög — 1. sz. ábrán β — eléri vagy legalább megközelíti a 90 fokot. Ha mindkét iránymérőállomás felkészült a mérésre, »A« állomás azonnal kér a repülőgép rádiótávirászától mérési jeleket.



A vezető állomás szerepét »A« állomás viszi, ezért úgy a saját mérési szögét α_1-et, mint »B« segédállomás által mért szöget α_2-őt felméri térképére, — a gyakorlatban két fonalat fektet ki — a mérési állomásoktól kiindulva. A kifektetett szögszárak metszéspontja adja a mérési jelek időpontjában a repülőgépnek földrajzi helyzetét, melyet »A« vezető állomás térkép alapján közöl a repülőgéppel.

E bonyolultnak látszó qtf helymeghatározás a gyakorlatban nem jelent nagyobb nehézséget, gyakorlott iránymérőszemélyzet és jó repülőgéptávirász 2—3 perc alatt végez helymeghatározást.

Leszállás rádióirányítással

Az időjárási viszonyoktól függően háromféle irányított leszállási eljárást ismerünk. Ha a felhőréteg magassága 150—300 méter, a látás távolsága pedig 2—3 km, akkor az ú. n. felhőáttörő eljárással is biztonságosan szállkatunk le. Az időjárás fokozatos romlásánál, midőn a felhőréteg 10—150 méterre süllyedt, a látás pedig 100—200 méterre romlott, a »ZZ« vakleszállási eljárást alkalmazzuk. Amennyiben további párásodás állna elő vagy a felhőréteg még alacsonyabbra süllyedne, a leszállás veszélytelenül már csak az irányított ultrarövidhullámú rádiórezgések felhasználásával, »Bake« eljárással hajtható végre.

Leszállás felhőáttöréssel

A legegyszerűbb irányított leszállási eljárást az említett időjárási viszonyok mellett akkor alkalmazzuk, ha a repülőgép a repülőteret a felhőréteg alatt megközelíteni nem tudta, hanem a leszállás előtt a felhőréteget még át kell törnie. Nagyobb magasságokban az áttörés természetesen minden nehézség nélkül megy végbe, mivel a repülőgép semmiféle akadályba nem ütközhet. Jelenleg tárgyalt 150—300 méteres »plafón« esetén azonban szükséges a gépet olyan terep fölé vezetni, ahol a felhőréteg áttörése a terep akadálymentessége folytán már veszélytelenül végrehajtható.

Földi szögirányításokkal (qdm) a repülőtér közelébe vezetett repülőgép minden leszállási előkészület megkezdése előtt légnyomásjelentést, qfe-t kér a finommagasságmérő beszabályozása végett. Az iránymérőállomáshoz kiállított motorhangfigyelő amint meghallja a közeledő gép motorzúgását, azonnal közli ezt az iránymérővel, aki a beérkezést világtájak szerint jelenti a repülőgépvezetőnek, pl.: motor NW. A repülőgép vezetője, amint a jelentést megkapta, ráfordít a megadott kirepülési irányszögre, megindítja másodpercóráját, siklásba veszi a gépet és mindaddig siklásban is tartja, amíg a felhőrétegből kibontakozva meglátja a földet. A felhőréteg áttörése után leállítja az órát, 180 fokos fordulóval visszafordul a repülőtér felé, majd qdm-irányításokkal a kirepülési idővel azonos ideig repül a repülőtér felé. Az idő elteltével a gép a tér fölé érkezett, a leszállás már látás alapján befejezhető.

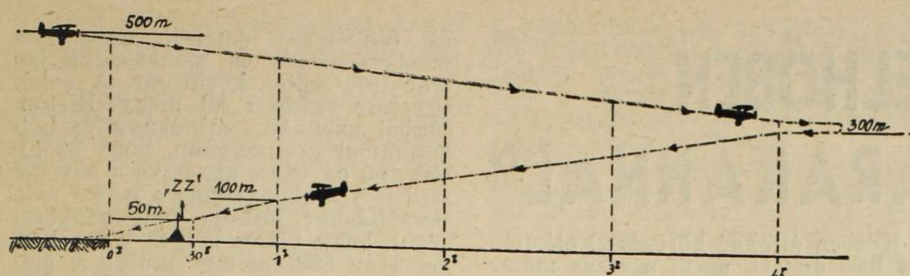
Jobb időjárási viszonyok között 300—500 m felhőmagasság, 4—6 km látás és jól ismert terep esetén a repülőtérről kapott engedéllyel »kirepülés« nélkül közvetlenül a repülőtér fölött is végrehajtható az áttörés.

Leszállás ZZ eljárással

Az előzőekben ismertetett felhőáttörés a ZZ eljárásnak mintegy előgyakorlatát képezheti, az eljárás lényege azonos, a végrehajtása pedig hasonló. A leszállási eljárást könnyebb érthetőség szempontjából három különálló csoportban tárgyaljuk. ezek: 1. bevezetés a repülőtérre, 2. kirepülés a kirepülési ékben, 3. visszarepülés az alapvonalon.

1. Bevezetés a repülőtérre.

A qdm-irányításokkal a repülőtér fölé vezetett repülőgép repülési magasságát a repülőtér közvetlen környezetében található akadályok szabályozzák, bár akadálymentes



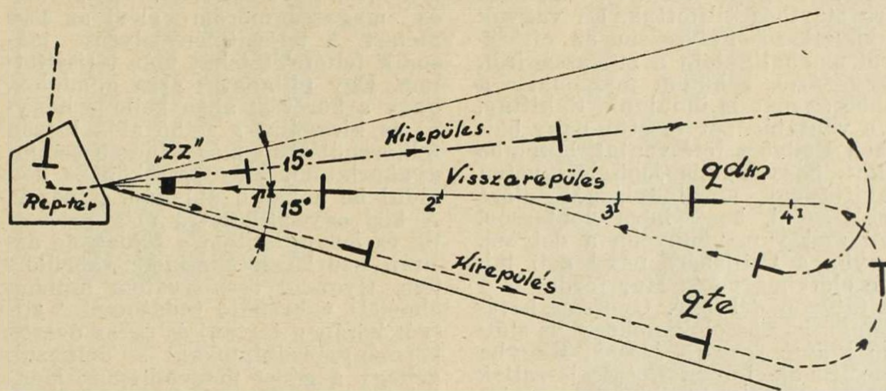
körülmények között sem engedhető meg 400 m-nél alacsonyabb bevezetési magasság. A leszállásra beérkező gép a repülőtér fölé való érkezéskor »tér«, »platz«, vagy »qfg« jelzést, bevezetés közben pedig légnyomásjelentést kap.

2. Kirepülés a kirepülési ékben.

A »tér« jel vétele után megkezdődik a kirepülés. A kirepülés alapvonalának irányát a repülőtér akadálymentes irányaiban adják meg. Az alapvonaltól jobbra és balra 15—15 fokos ékben kell a kirepülést végrehajtani (2. sz. ábra). Mielőtt a pilóta ráfordít az alapvonalnak a kirepülő kurzusára a gép sebességét csaknem a leszállási sebességig csökkenti, megindítja a másodpercóráját és megkezdi a kirepülést. A kirepülés időtartama biztonsági szempontoktól és a gép sebességétől függően általában 4—6 percig tart. A kirepülés utolsó percében qte irányjelentést kér a pilóta annak elbírálására, hogy a 180 fokos fordulót melyik oldalra hajtsa végre ahhoz, hogy a forduló befejezése után a repülőgép az alapvonalra vagy annak közvetlen közelébe kerülhessen. Közben úgy süllyeszti a magasságát, hogy a forduló után 300 m magasan legyen (3. sz. ábra). A visszafordulást a rádiótávirász bejelenti a földi iránymérőnek, forduló közben állandóan fordulási jeleket ad, a forduló befejezése után pedig azonnal qdm irányítást kér.

3. Visszarepülés az alapvonalon.

A visszarepülés félpercenként kapott qdm-jelekkel történik, közben 2—3 m/sec. süllyedéssel veszíti a gép a magasságát egészen a visszarepülés utolsó percéig, ahol a repülésmagasság 300 méterről 100



méterre csökkent. A pilóta most a leszállási sebességre csökkenti a gép sebességét és a továbbiak folyamán úgy veszíti a magasságát, hogy az utolsó félperc megkezdése előtt 50 m-en legyen. Az 50 m-es magasságot addig kell tartania, amíg a repülőgép áthalad az iránymérőház fölött, mely áthaladást az iránymérő kezelője ZZ jellel jelenti a repülőgép vezetőjének. Előfordul, hogy a gép hibás irányban vagy távol repüli át az iránymérőház vonalát, ilyenkor ZZ jel helyett JJ jelt ad az iránymérő. A JJ jel azt jelenti, hogy adjon gázt a pilóta és kezdje előlről a leszállást, egyben figyelmeztetést is tartalmaz a JJ jelzés, gyors emelkedésre szólít fel, mivel a repülőmagasság csak 50 méter s így könnyen ütközhet valamilyen akadályba a gép. Elrontott ZZ leszállásnál azonnal teljes gáz adásával gyorsan el kell érni a kiindulási magasságot. Abban az esetben, ha az iránymérőház vonalát a még megengedhető eltéréssel repülte át és a ZZ jel elhangzott, a pilóta megnyomja a gép orrát, leveszi a gázt és áttöri a felhőréteget. A felhőréteg áttörése után a repülőtér lassan kibontakozik a ködből s a leszállás látás alapján befejezhető.

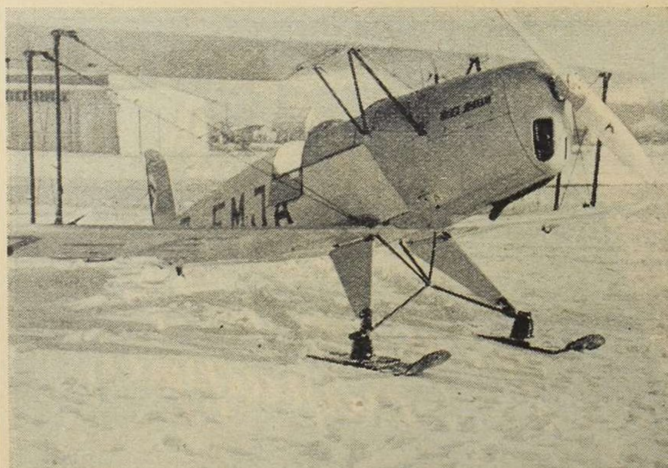
(Folytatjuk.)

2500 MÉTEREN FELHŐBEN A MOVE „KARAKÁNNAL"

Májusi vasárnap délelőtt. Gyenge déli szél lengeti a budaörsi közforgalmi repülőtér szélzsákját. Három vitorlázó gépet tolunk ki a hangárból: a Viharmadarat, a MOVE Karakánt és MOVE Pilist. A repülőtér északi oldalán már felállt a MÁVERO Klemm gépe a vontatáshoz, a kötél már ki van fektetve és elsőnek a Karakán indul. A vontatógép nagy balkört ír le és a Karakán körülbelül 4—4500 méter magasságban délnyugatra a repülőtértől lekapcsol. De mit látunk? A Karakán nem kezd körözésbe, hanem egyenes siklással igyekszik a repülőteret elérni, miközben erősen süllyed. Ugy látszik, erős merülő áramlásba került, amit az is igazolni látszik, hogy a felhőzet a repülőtér felett szemmelláthatólag szétoszlik. A gép leszállt és azonnal újra starthoz állítottuk. Én vagyok a következő. Felveszem az ejtőernyőt, meghallgatom a magasságírót, hogy jár-e, bekötöm magamat a gépbe és már is indulunk. Rakittay, ki a vontatógépet vezette, nagy balívben Budaörs fölé vontat. Eszembe jutott, hogy mégis jobb lett volna Rakittayval az indulásnál előre megbeszélni, hogy hova vontasson. Déli szél van, könnyebb a dolgom, hogyha a Csillebérc nagy déli lejtője előtt maradok. Már fordul is a vontatógép dél felé. Gyorsan határoztam, lekapcsolok, nehogy az előttem induló sorsára jussak. Hogyha nem tudok fennmaradni, leszállok a hegyen és ott gumikötéllel újra indulhatok. Már húzom is a kioldót, a vontatókötél leesik és vígan kígyózik a Klemm után. Alacsonyan vagyok, de sikerül magamat 7—800 méterre feldolgozni.

Közben állandó körözéssel elértem az 1000 métert, majd párszáz méter magasságvesztés árán elértem a lejtőt, ahol negyed, félméteres emelkedéssel ismét magasságot nyertem. Már körülbelül háromnegyed órája voltam a levegőben, amikor a lejtő előtt körülbelül két-három kilométer távolságra a Törökugrató felett észrevettem egy felhőt. Megnyomtam a magassági kormányt, 85 kilométeres sebességgel irányba vettem. Feszülten figyelem az emelkedésmérőt. Alulról egyszerre valami megemeli a gépet. Már megyek is felfelé egy és fél méterrel másodpercenkint, körözök és igyekszem a köröket az erősebb emelőtérbe áthelyezni. Már 2 m/mp-t mutat az emelkedésmérő és magasságmérőm szemmelláthatólag megy felfelé. A látóhatár egyenletesen forog körben és magasságmérőm eléri az 1500 métert. A teljesítményjelvény második feltételét tehát már teljesítettem. Egy pillanatig arra gondolok, hogy a körözést abba kellene hagyni és kirepülni a felhő alól, hiszen felhőrepülésben még nincsen semmi gyakorlatom. Még egy kör és köd tódul be a kabin ablakán. Kinézek. A köd egy pillanatra még szétoszlik és megpillantom a földet, de azután szürke lett minden körülöttem. Gyorsan összeszedtem minden elméleti vakrepülő tudásomat. A golyót középen tartani és egész óvatos kormánymozdulatokkal dolgozni, nehogy a gépet megvadítsam. Megjegyeztem magamnak a botkormány állását, hogy a kormányokat szükség esetén normál repülőhelyzetbe tudjam hozni. A gép egyenletesen zúg, az elfordulásjelző és az iránytű forgást mutatnak. Három és félméteres emelést mutat az emelkedésmérő és magasságmérőm már 1900 méter körül jár. A dolog egyelőre egészen jól megy. Biztonságból azonban mindenesetre balkezemmel kitapogatom, hogy az ejtőernyő be van-e akasztva a hevederekbe. A kioldó zsinórt a gépbe való beszálláskor mindig meg szoktam nézni, hogy biztos helyre van-e kötve. Már 2200 métert mutat a magasságmérőm. Egyszerre csak a gép felsüvít, a sebességmérőm felszalad 150 kilométerre és az ütközőnél megakad. Nem húzok bele a magassági kormányba, nehogy az esetleg döntött helyzetben lévő gépnél az oldalkormányként működő magassági kormány élesebb spirálba hozza a gépet s így az még jobban felgyorsuljon, hanem várom, mi történik. A sebességmérő már megy is vissza és leesik egészen 0-ra. Templomi csend lesz körülöttem. A sebesség rohamosan nő és a játék újra kezdődik. A Karakán 0 és 140 kilométeres sebeségek között ingadozik. Egyszerre minden átmenet nélkül óriási ropogással jégszemek zúdultak a szárnyakra. Egészen hátrahúzódtam az ülésben, hogy az ablakon becsapódó jégdarabok ellen védve legyek. Vajjon nem szakad-e be a szárny vásznazása? A négy m/mp-et mutató emelkedésmérő azonban megnyugtatott, hogy a szárnyak még jók, mert különben nem mennénk ilyen sebességgel felfelé. Magasságmérőm ekkor már körülbelül 3000 méteren állt. A kiértékelésnél később kiderült, hogy magasságmérőm többet mutatott s így az indulási hely fölött körülbelül 2500 méterre lehettem. Lassan már világosodni kezdett fölöttem és egyszerre kint voltam felül a felhőből. Emelkedésmérőm ekkor már nem mutatott emelkedést és igyekeztem az iránytű után az északi irányt felvenni. Egyszerre csak megnyílt alattam a fehér gomolygó tömeg és mélyen alul megpillantottam a földet. Valami kertváros lehetett, szabályos egyenes utakkal,

A BÜCKER GYÁR GÉPEI SZÁNTALPAKON



A »Jungmann« is tud a hóban indulni



A szántalpas »Jungmeister«

de nem sikerült felismernem, hogy hol vagyok, mert a nyílás újra bezárult.

Nyugat felé sűrű összefüggő felhőtakaró borította az egész tájat. Észak felé pedig a hegyvidéken esetleg kényszerítve volnék biztonságból a repülést előbb befejezni és ezert inkább észak-kelet felé vettem utamat. A Dunát körülbelül 2000 méter magasságban Szentendrénél repültem át. A Duna már eltűnt mögöttem és a mezők és falvak lassan közeledtek. Leszállóhelyet keresek. Egy hegyoldalban lévő lejtő az országút mellett egészen jó lesz. A lejtővel szemben leszállva nem nagyon számíthatom el magamat a távolságokkal. Az előtte lévő hosszú épületben pedig biztosan el lehet majd helyezni a gépet. A ház fölött balszárnyra döntve lecsúsztattam, nehogy messzire kelljen majd cipelni. Egy árok felett, melyet felülről nem láttam, még sikerült áthúzni a gépet és azután simán letenni. Kiszálltam a gépből és első dolgom volt a magasságírót megnézni, hogy rajzolt-e? Azután megkérdeztem egy öreg nénitől, hogy hány kilométerre vagyok Pesttől. Hát úgy 35 kilométer — volt a válasz. Na, ez nem sok. Egy értelmesebbnek látszó atyafi azonban már 100 kilométert mondott. Nógrád megyében, Bér község határánál szálltam le körülbelül 60 kilométerre Budaörstől.

A Meteorológiai Intézet 2212 m magasságot értékelt ki a lekapcsolás felett, ezzel sikerült új nemzeti magassági rekordot is felállítanom.

Szőnyi József.

Beszámoló a DRC 1939. évi motornélküli munkájáról

A vitorlázó üzemünk megindulásakor 60 aktív növendékünk volt, akiket három húszas csoportba osztva vettünk kiképzés alá. Rövidesen újabb 30 növendék jelentkezett, úgy, hogy négy csoportba osztva ment az üzem mindennap d. u. 3-tól estig. Vasárnap egésznapos üzemeket tartottunk.

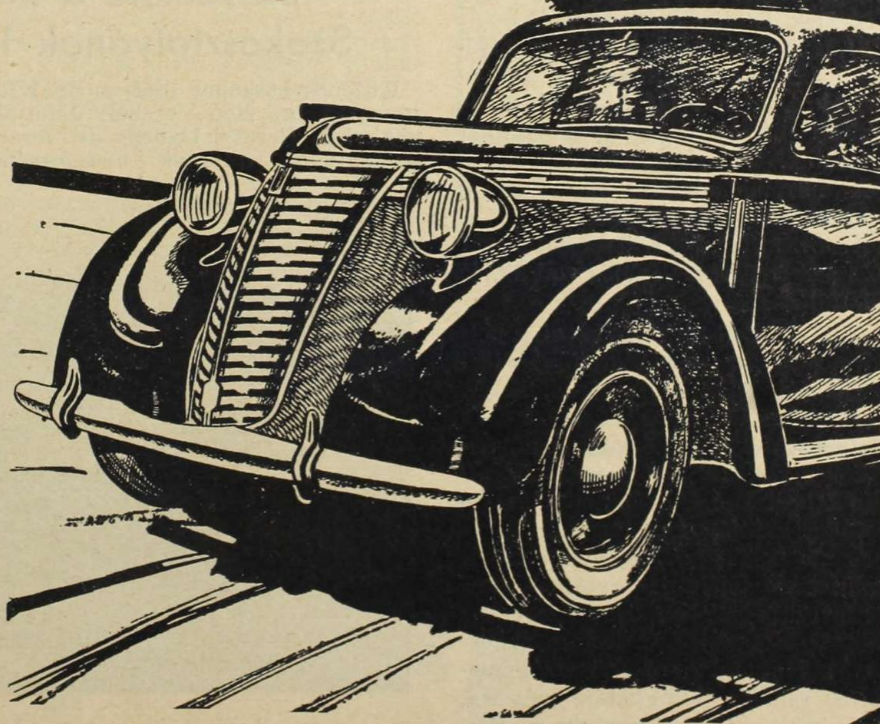
Augusztus hó közepén a fennálló három fiúcsoport mellett szerveztünk egy női csoportot is 20 taggal, amely csoport a fiúktól teljesen elkülönítve hetenkint kétszer és pedig szerdán délután és vasárnap délelőtt tanult. Sajnos, azonban a női csoport hamarosan felbomlott, mert a jelentkező hölgyek nagyrésze nem vette komolyan a munkát és hamar megúnta a fárasztó kiképzést. Csupán nyolc női tag tartott ki végig, ezek közül Jeney Judit »A« vizsgát is tett.

Miután a növendékek a folytonos akadály és üzemszünetek miatt csak nagyon lassan haladtak előre, a vitorlázó kiképzést október hó végéig meghosszabbítottuk. Németh György oktató lelkiismeretesen és alaposan teljesítette kötelességét és az utolsó hónapban napsütéses, szép idő is kedvezett a repülésnek, minek folytán megfelelő eredményt sikerült is elérnünk. Az üzem végéig »A« vizsgát tett 20 növendék, »B« vizsgát tett 9 növendék.

A repülési napló adatai szerint a kiképzés *július 6-án* kezdődött, *október 31-én* végződött. Ezen idő alatt 78 üzemnap, 1532 felszállás volt. A növendékek levegőben töltött ideje *10 óra 20 perc, 9 másodperc* volt. Az üzemben volt gépek száma *2, amelyek összesen 8 esetben sérültek.*

Üzemi baleset az elmult évben nem történt, csupán egy növendék szenvedett rándulást az üzem utolsó napjaiban, de rövid idő alatt teljesen meggyógyult.

Wizer Fáy Aladár
intéző.



EGYESÜLETI ÉLET

A Budapest Sport Egyesület repülőszakosztályának 1939. évi működése

A B. S. E. repülőszakosztálya az 1939. évi működésében erősbödő munkásságot fejtett ki. Kiképzésben túlszárnyalta a multévi eredményt.

A szakosztály végezte a Horthy Miklós Nemzeti Repülő Alap egyik csoportjának kiképzését, de saját tagjai közül is többen nyertek elsőfokú pilótakiképzést. A szakosztály eredményes munkásságát igazolja, hogy 24 növendék közül mindnyájan sikerrel egyedülrepülők lettek.

A szakosztály vezetésében *dr. Buzay Árpád,* a Magyar Aeró Szövetség motoros-repülő bizottsága elnöke a kiképzési és gyakorlati részt irányította nagy szakértelemmel.

Clementis László székesfővárosi tanácsos a gazdasági, szervezési és adminisztratív munkásságot vezette kiváló hozzáértéssel és nagy ügyszeretettel. Munkásságukban szorgalmas segítőtársaik voltak *Czillei Géza Ervin* és *Kőszegi Gyula.*

A kiképzést *Majoros János* főoktató, *Kőszegi Gyula, Czillei Géza Ervin, Rakitai Dezső* és *Nagy Tibor* végezték lelkiismeretességgel.

24 növendék végezte el az elsőfokú kiképzést, 7 növendék kiképzés alatt, a már előző években kiképzett pilóták pedig gyakorlatban tartattak.

A növendékek valamennyien a műrepülést is megkapták.

Az év folyamán a szakosztálynál 1098 óra és 3 perc repülés volt 12.745 felszállással.

Hálásan kell megemlékezni a polgármester úr sportszerető gondoskodásáról, hogy a H. M. N. R. A. növendékeinek elszállásolása és élelmezése oly kiváló volt. A növendékek a kamaraerdei szeretetotthonban étkeztek és az épület új szárnyában kaptak elszállásolást.

A növendékek a repülésen kívül rendszeres elméleti és gyalogos gyakorlati kiképzésben is részesültek. Ellenőrzését Czirmay Zoltán százados, a Magyar Aeró Szövetség motoros repülés felügyelője végezte, aki kiváló szaktudásával és gyakorlati képzettségével nagymértékben hozzájárult a kiképzés sikeréhez.

A szakosztály részt vett minden hazai repülőeseményen, mint a szentesi, szolnoki, győri stb. repülőnapokon, ahol műrepülést, kötelékrepülést és vitorlázó-repülőgép vontatást mutatott be.

Az eredményekből kitűnik, hogy a szakosztály munkásságával nemzetfontosságú célt szolgál és nagymértékben elősegíti a magyar sportrepülés fellendülését.

A B. S. E. elméleti repülőtanfolyama

A »Budapest« Sport Egyesület repülőszakosztálya nagyon célszerűen kihasználva az időt addig is, míg a lehetetlen időjárás miatt a repülés szünetel, egy elméleti motoros-repülő tanfolyamot állított fel. A tanfolyamon mindazon tárgyak szerepelnek, melyek az elsőfokú motoros-repülő kiképzéshez szükségesek, az előadók pedig valamennyien az oktató pilóták közül vannak.

Czirmay Zoltán százados, a Magyar Aeró Szövetség motoros repülés felügyelője a tanfolyam fontosságára való tekintettel az Egyesület felkérésére elvállalta, hogy előadásaival elősegíti a tanfolyam sikerét. Tóth Géza Lajos, a Meteorológiai Intézet tanára pedig meteorológiai szakelőadásaival emeli a tanfolyam nívóját. Dr. Buzay Árpád nagy gyakorlati tudásával a légijogból, azonkívül Czillei Géza Ervin, Saskői Ferenc, Rakitai Dezső, Nagy Tibor, Prodam Guidó vállalták a motortan, sárkánytan, navigáció, tereptan, műszertan és repülő gyakorlati szabályzat előadását.

Ezenkívül azonban tervbe van véve, hogy esetenként egy-egy előadást tartsanak ismertnevű műrepülőink és vitorlázó repülőink.

Az előadásokat nemcsak a már kiképzésben és gyakorlatban levő növendékek látogatják, hanem az ez évben kiképzésre kerülő mintegy 14—15, a repülőkiképzési feltételeknek korban megfelelő, nagyobbára fővárosi tisztviselők.

Az, hogy az új növendékeket előbb elméleti képzésre oktatják, igen célszerű, mert mire a gyakorlati részhez jutnak, a repülés iránt jelentékeny tudással gyarapodtak, ami a gyakorlati kiképzést nemcsakhogy elősegíti, de nagyon meg is gyorsítja.

Az előadások minden kedden és csütörtökön délután 6—8-ig tartatnak a Dohány-utca 32. szám alatti polgári leányiskolában, ahol minden repülés iránti érdeklődőt szívesen látnak.

Beszámoló a Beszkárt Sportrepülő Szakosztályának 1939. évi működéséről

Különös köszönet illeti a BSzKRt igazgatósága, élén Verebély Jenő elnökkel és Perczel György dr. vezérigazgatóval, akiknek messzemenő anyagi és erkölcsi támogatása tette lehetővé a BSzKRt Sportrepülő Szakosztály ilyen nagyarányú fejlődését. Őszinte elismerés jár Ale-



A Beszkárt tábor képe

mann Aldárnak, a szakosztály elnökének és minden egyes dolgozó tagjának, akik önzetlen hazafias munkájukkal előbbre vitték a magyar sportrepülés ügyét.

A BSzKRt-repülők az évet mindjárt örömünneppel kezdték, miután igazgatóságuktól kapott támogatásból megszerezhették a »Bücker Jungmeister« műrepülőgépet. A gép szárnyon jött haza a Rangsdorf-i Bücker repülőgépgyárból. Hazarepülésében, mely a mostoha időjárási viszonyokat véve alapul, pilótabravúrnak számít, Kováts Sándor pilóta, szakosztályvezető, Alemann Aladár szakosztályi elnök és Stef Tibor pilóta vett részt. A berepült útvonal: Budapest—Bécs—Linz—Nürnberg — Leipzig — Tempelhof—Rangsdorf, vissza pedig Rangsdorf—Erfurt—Nürnberg — München—Linz Bécs—Budapest volt. Az állandó havazás és helyenként áthatolhatatlannak látszó köd, több ízben kemény próbára tette úgy a gépeket, mint a pilótákat.

Május 21-én a szentesi repülőnapon a Cserkészrepülők meghívására Kováts Sándor magasszinvonalú repülést mutatott be.

Május 30-án újabb géppel gazdagodott a BSzKÁRt Sportrepülő-Szakosztálya. A Klemm-gyár telepén új »Klemm 25.« típusú repülőgépüket vették át és Böblingen—München—Bécs—Budapest útvonalon hazarepültek.

Június 4-én a Győri Aero Club meghívására négy géppel repültek Győrbe a BSzKRt-repülők. A műsor keretében Kováts Sándor »Bücker Jungmeister« gépen ismét lélegzetelállító mutatványokkal szórakoztatta a repülőnapon megjelenteket, majd Bánhidy Antal »Bücker Jungmann« gépén mutatott be precíz pontossággal kidolgozott műrepülő figurákat.

Június 22-én került sor a Szakosztály hárommotoros és egy motornélküli gépének a megkeresztelésére. Ez a négy repülőgép ismét bizonyítéka annak a nagy áldozatkészségnek, melyet a BSzKÁRt igazgatósága a magyar sportrepülés iránt tanusít.

Június 24-én a Pilótapikniken vettek részt a BSzKÁRt-repülők.

Július 9-én az Orosházi Repülő Egyesület által rendezett repülőnapon Csatáry Lajos és Makai Lajos a »Klemm 25.«, Kováts Sándor a »Bücker Jungmeister« géppel vett részt. A repülőnap látványos kiállítású volt.

Az 1939. évben a BSzKÁRt Sportrepülő Szakosztálya is besorakozott a Horthy Miklós Nemzeti Repülő Alap haderőn kívüli pilótakiképzés munkájába. Húsz növendékkel kezdődött el a kiképzés. A növendékek a repülőtéren felállított sátortáborban nyertek elhelyezést. A kiképzés nehéz és felelősségteljes munkáját Kováts Sándor főoktató, Bánhidy Antal, Stifter János, Stef Tibor, Reiber János és Pintér József oktatók végezték.



Beszkárt gépavatás Budaörsön

Szeptember 27-én a Horthy Miklós Nemzeti Repülő Alap Intézőbizottsága megrendezte az egyesületek keretében a haderőn kívüli repülőelőképzésben résztvett pilóták bemutatórepülését, ahol a BSzKÁRt sportrepülők által kiképzett pilóták kivétel nélkül remek műrepülést produkáltak.

A BSzKÁRt Sportrepülő Szakosztálynál az 1939. évben 21-en tettek elsőfokú motoros pilótavizsgát, 16 pilótát tartottak gyakorlatban, az összes felszállások száma 6912 volt, míg az összes repült idő 943 óra 02 percet tett ki.

Motornélküli repülőik is értékes munkát végeztek a vitorlázó repülősport fejlesztése érdekében, dr. Balló Alfréd szakosztályvezető felügyelete mellett, Kovách Aladár és Makai Lajos oktatók vezetésével.

Az 1939. évben 23 »A«, 4 »B« és 5 »C« vizsgával gyarapodott a BSzKÁRt motornélküli pilótáinak száma. Motornélküli gépen az összes felszállások száma *1577* volt, míg az összes repült idő *30 óra, 48 perc, 50 másodpercet* tett ki.

A BSzKÁRt Sportrepülő Szakosztályának minden tagja átérzi munkájának felelősségét és minden pillanatban kész a legnagyobb áldozatra Szent István birodalmának visszaállításáért.

AZ IFJÚ REPÜLŐ

A MAGYAR SZÁRNYAK ÁLLANDÓ IFJUSÁGI MELLÉKLETE

A SZÁRNY

A repülőgép legfontosabb alkotórésze a szárny. Ennek az alakját és szerkezetét fogjuk tárgyalni. Először a különböző szárnyalakokat fogjuk vizsgálat alá venni.

A kis méretek és a kis sebességek miatt a modelszárny aerodinamikai problémái egészen mások, mint a nagy gépek problémái. Nagy gépeknél a jó oldalviszonyú szárny aerodinamikai szempontból (legtöbbször) feltétlen jobb a rosszabb oldalviszonyú szárnynál, modelnél ez nem egészen van így. Ugyanis az oldalviszonyt javítva a szárnymélység csökken, ami hátrányos. A szárnymélység kisebbítésénél a Reynolds-szám csökken, ami által a szárny aerodinamikai tulajdonságai nagy mértékben romlanak; így pl. a profilellenállás nő és az áramlás már egész kis állásszögnél is könnyen leválik (a model könnyen átesik). Az oldalviszony javításával az indukált ellenállás kisebbedik, ezzel szemben a profilellenállás nő és a kis Reynolds-számok miatt a stabilitás is rosszabbodik. Tehát az oldalviszony javításával a szárny aerodinamikai tulajdonságai nem feltétlen javulnak. Milyen oldalviszonyt alkalmazzunk tehát? Mi a legkisebb még alkalmazható szárnymélység, melynél a profil tulajdonságai még elég jók? Sok függ a sebességtől, nehezebb, azaz nagyobb sebességű gépek szárnymélysége kisebb lehet, lehetőleg 8—9 cm-nél ne csináljuk kisebbre. (Ez természetesen nem merev formula, amit mindenképpen be kell tartani). Egy méter körüli (gumimotoros) gépekhez ajánlható az 1:7 és 1:10 közötti oldalviszony. Nagyobb 1.5—2 méteres (és főleg vitorlázó) modeleknél felmehetünk 1:15 oldalviszonyig, sőt ezen felül is. Sebességi modeleknél, noha ezeknél nagy a sebesség, nem érdemes jó oldalviszonyt alkalmazni, mivel az indokolt ellenállás elenyésző, ajánlható oldalarány 1:6-tól 1:8-ig.

Négy fontosabb szárnyalakot különböztetünk meg. Az aerodinamikai jóság szempontjából sorrendbe szedve, ezek a következők: Legjobb az eliptikus, utána következik a szélén keskenyedő, téglalap alakú és a trapéz alakú szárny. Természetesen a fönti alakok kombinációja is elképzelhető. Az említett alakok között aerodinamikai minőségi különbség nagyon kicsi, emiatt a szárnyalak kiválasztásnak rendszerint nem aerodinamikai, hanem a szilárdsági és a stabilitási viszonyok a döntők.

Profil kiválasztásnál a model típusa az irányadó. Gumimotoros és általában lassú gépekhez ívelt vékony profilt használunk. Vitorlázógéphez valamivel vastagabb profilt. Sebességi géphez alul, fölül domború profilt használunk. A következőkben az egyes típusokhoz ajánlható profilokat soroljuk fel. Gumimotoros modellekhez:

N. A. C. A. 6412 — R. A. F. 32 — Clark Y.

Sebességi modelhez:

N. A. C. A. M 6 — N. A. C. A. 23.012 — N. A. C. A. 2409 — Bambino 7.

Vitorlázó modelhez: Göttingen 549 (főleg nagyobb modelhez) — Clark Y — R. A. F. 32 — N. A. C. A. M 6 (egész kis csillapítósík kell hozzá). Kisebb vitorlázó modelekhez és magasstartos modelhez N. A. C. A. 6412 és Clark Y ajánlható. A fenti profilokat a Magyar Szárnyak 1939. 3. és 4. számában ismertettük.

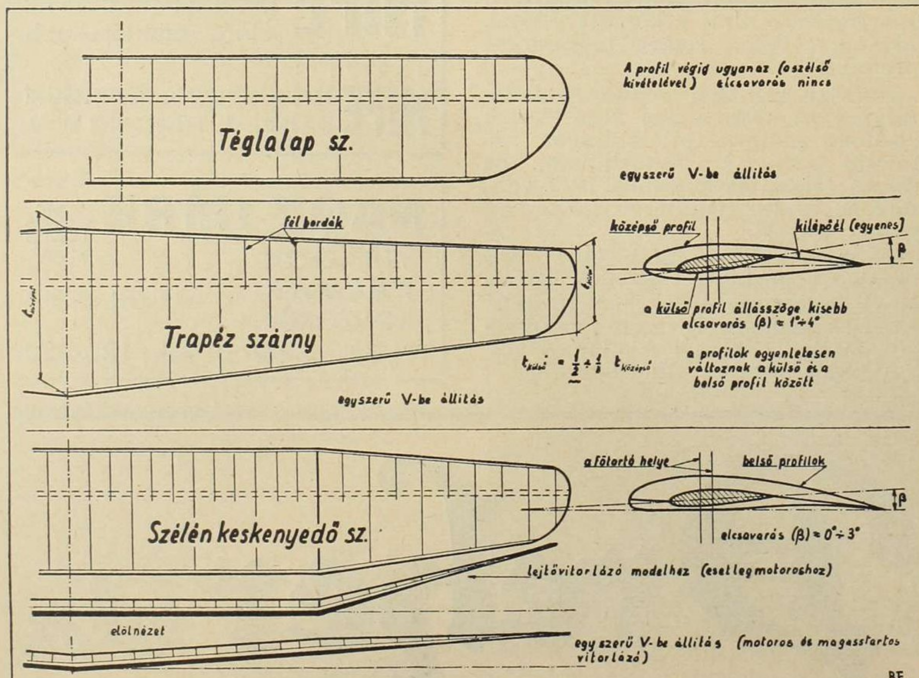
Stabilitás. Modelnél a jó teljesítménynél is fontosabb a stabilitás. A szárny alakja és a V-be állítás nagysága befolyással van a stabilitásra. A vitorlázó modeleknél az elölnézetben középen egyenes és a szélén megtört szárny vált be a legjobban, főleg iránystabilitása miatt. Az így megtört szárnyhoz a végén keskenyedő felülnézeti alak a legjobb, ez az alak aerodinamikailag is a legjobb. Magasstartú géphez az egyszerű gyönge V-be állítás elegendő.

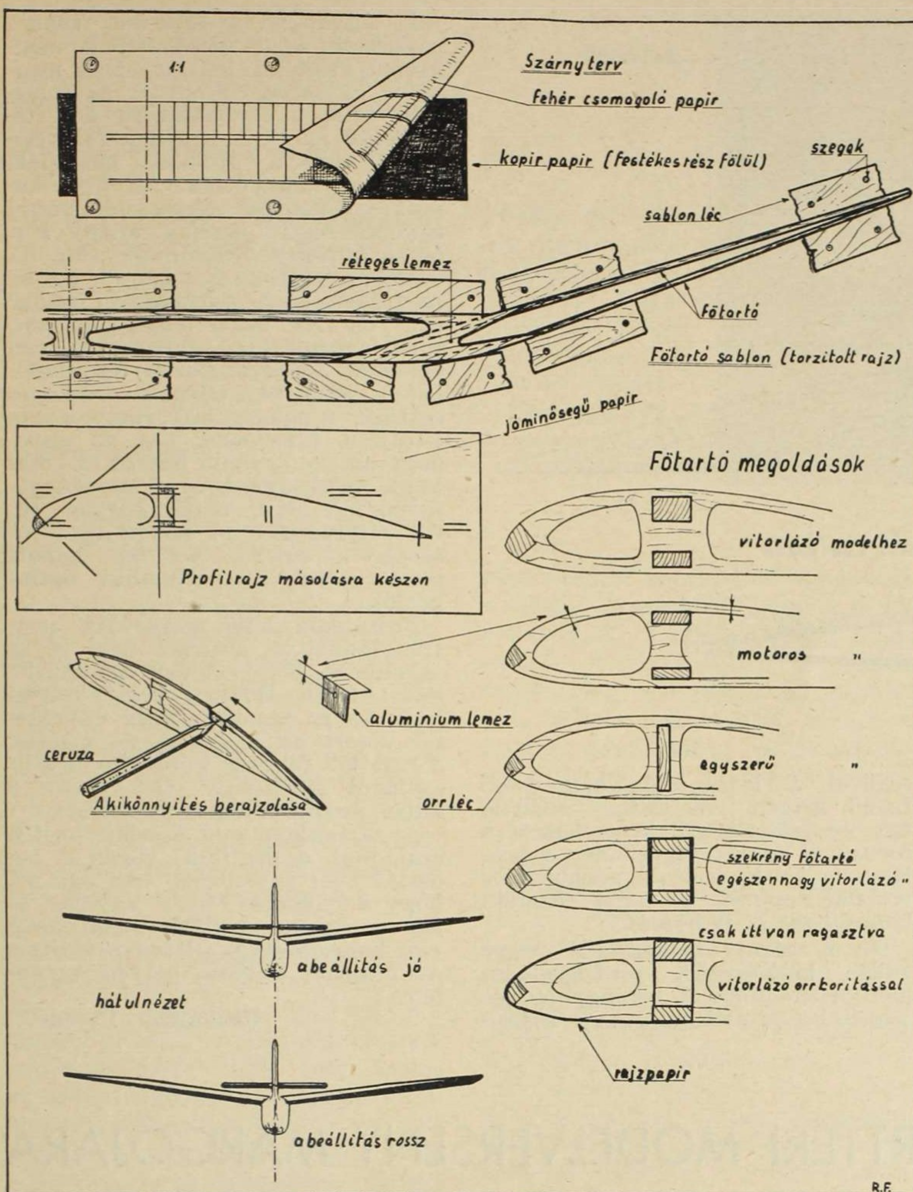
Motoros gépet oldalstabilitásra a légcsavar forgató nyomatéka miatt nehéz beállítani. A szárnynak a légcsavar nyomatékát is egyensúlyban kell tartani, erre a célra az egyszerű téglalap alakú szárny a legjobb V-be állítással. Elég jó a végén keskenyedő szárny is. Trapézalakú szárnyak stabilitása rosszabb. Az ilyen szárny nagyobb V-be állítást igényel.

A stabilitás miatt szükséges a szárnyvégek elcsavarása. Erről a későbbiekben szólunk.

A légcsavar forgatónyomatékát legjobban a forgatónyomaték által lefelé »forgatott« szárny megnagyobbításával lehet kiegyenlíteni. Ezt a hatást legjobban úgy tudjuk elképzelni, hogy egy elvileg teljesen szimetrikus szárnyra a törzset nem középen, hanem középtől 1—2 cm-re jobbra vagy balra, ez már a légcsavar forgásirányából következik, helyezzük el. A fölhajtóerő nem a törzsnél, hanem a szárny közepén támad. A felhajtóerő (szárnysúly) szorozva a kérdéses távolsággal, adja a légcsavar nyomatékot kiegyensúlyozó forgató nyomatékot.

Szilárdság. A trapézalakú a legerősebb szárny. A modelt mindig a leszállásnál fellépő erőkre kell méretezni. A legnagyobb terhelés akkor lép fel, ha a szárnyvég ütődik először a földbe. Ez egy model életében nagyon sokszor bekövetkezik. Ilyenkor nem a szárnyszél,





hanem a szárny középső része van a legjobban igénybe véve, tehát ennek kell a legerősebbnek lenni. A szárnynak, jobban mondva a főtartónak közép felé erősödni kell. Ha a főtartó két lécből áll, az is elég, hogy a két léc közti távolság közép felé nő, akkor a léceknek nem feltétlen kell vastagodni. A főtartó erőssége sokkal inkább annak a magasságától, mint szélességétől függ (két léc esetén a két léc távolsága számít magasságnak). A trapézalakú szárny a közép felé vastagodik, tehát a közép felé fokozatosan erősödik. A vastag profil szilárdság szempontjából jobb.

Elkészíthetőség. Hiába akármilyen jó valami elvben, ha nem lehet pontosan és jól elkészíteni. Így vagyunk az elliptikus szárnnyal. Ennél a legnagyobb nehézséget a profilok megszerkesztése okozza, de más nehézségek is fellépnek, különösen a bevonásnál. Ezt az alakot nem is igen használjuk. A trapézalakú szárny minden bordája más és más, minden bordát külön kell kirajzolni és kivágni. Ez kétségkívül nagy hátrány. A legegyszerűbb a téglalapalakú szárny elkészítése. A fentiekben általánosságban szóltam a különböző alakú szárnyakról. A következőkben az egyes alakokat külön tárgyaljuk.

A téglalapalakú szárny a legstabilabb és legegyszerűbb, kisebb gumimotoros modelhez a legmegfelelőbb.

A trapézalakú szárny a legerősebb, ez az egyetlen, de kétségkívül nagy előnye. A szárny állásszögének kifelé fokozatosan csökkenni kell. A középső profilt az előbb említettek közül választjuk, a külső profil vagy ugyanaz, mint a belső, vagy esetleg alul-fölül domború (sebességi) profil. Az elcsavarás mindenképpen szükséges. A középső és a külső profil közti profilok szerkesztését, az úgynevezett »profil család« szerkesztést a későbbiekben fogjuk ismertetni. A trapéz-szárny oldalstabilitása nem olyan jó, mint a többi alaké. A trapéz-szárny sebességi modelekhez, esetleg egész nagy gumimotoros modelekhez, valamint benzinmotoros modelekhez ajánlható.

A szélén keskenyedő szárny aerodinamikailag majdnem olyan jó, mint az ellipszis szárny. Elég egyszerű megcsinálni. A szárny összemenő részére ugyanaz áll, mint a trapéz-szárnyra. Vitorlázó modelekhez és nagyteljesítményű modelekhez ez a legmegfelelőbb.

A szárny szerkezete és anyaga. A legvitálisabb alkotórész a főtartó. A főtartó annál erősebb, minél magasabb! A főtartó alján és tetején lévő anyag van a legjobban igénybevéve, a középső rész igénybevétele elenyésző, ezért ezt a részt elhagyhatjuk. Így származik a kétléces és a szekrényes főtartó. Azonos súly esetén a tömör és a kétléces főtartó közül az utóbbi az erősebb! A fölső lécnek az alsónál erősebbnek kell lenni, mert nyomásra van igénybevéve. A főtartó anyaga fenyőfa.

Az orrléc merevítésen kívül alakadásra szolgál. A legjobban a rajzunkon feltüntetett, élére állított és elől legömbölyített orrléc vált be. Nagyon fontos, hogy a szárny különösen az orr-résznél a bordák között is megtartsa a profilalakot. Szokásos a szárny elejét rajzpapírral bevonni, azonban a rajzpapír nagyon nehéz és könnyen ráncosodik, jobb megoldás, ha a bordákat sűrűn helyezzük el és két egész borda közé egy vagy két segédbordát teszünk, valamint az előbb említett orrlécet alkalmazzuk. Az orrléc anyaga puhafa; topolya- vagy esetleg balzafa (minél könnyebb a fa, annál vastagabb lehet a léc; annál jobb a lekerekítés). Ha nincs puhafalécünk, a fenyőfa is megfelel.

A kilépőlécet is fenyőlécből készítjük. A kilépőlécet cérnával kell a bordák végéhez kötni. A lécet bevágni nem szabad.

A lekerekítéseket bambuszból készítjük.

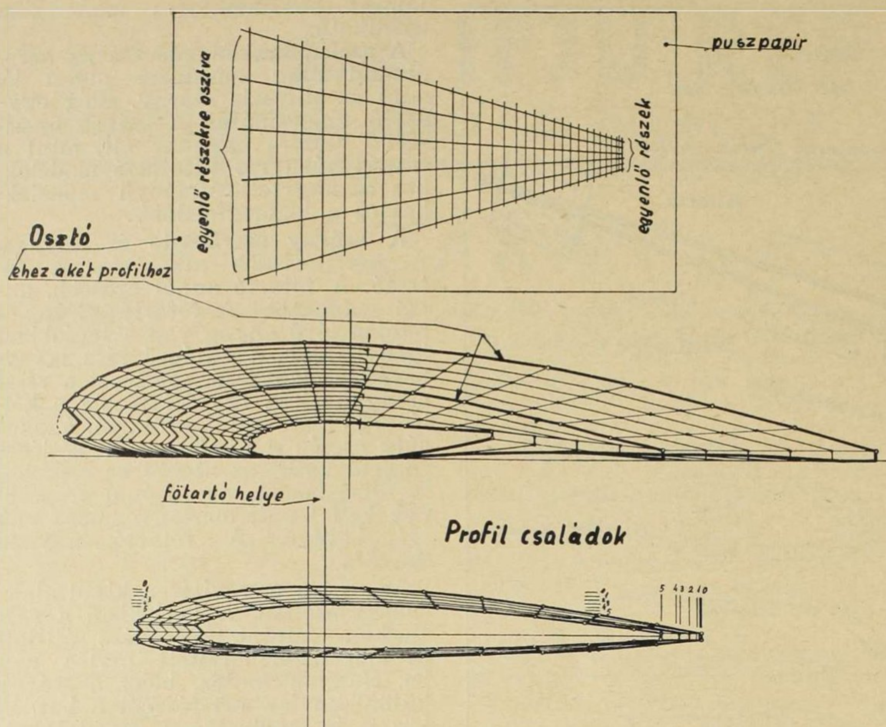
A bordákhoz általában 1 mm-es, nagyobb gépeknél 1.2-es, kisebbnél 0.8-os réteges lemezt használunk.

A TERVEZÉS

A model tervezésénél mindent természetes nagyságban kell megrajzolni. A szárnyat fehér csomagolópapirosra rajzoljuk, mégpedig egy fogással a jobb és bal félszárnyat egyszerre. A papír alá, festékes oldalával felfelé fordított indigópapirost teszünk, amiáltal a rajzpapiros aljára a szárnyarajz tükörképe, a másik félszárny rajzolódik ki. A két félszárnyat külön-külön, ezen az egy papiroson levő két rajzon állítjuk össze.

Téglalapalakú szárnynál a profilok egyformák, a bordák kirajzolása egyszerű. A profilt rárajzoljuk egy papirra, berajzoljuk a főtartót és az orrlécet és ezt a rajzot, ahányszor csak szükséges, kopírpapír segítségével rámásoljuk a réteges lemezre.

A főtartónál és az orrlécnél a papír a sok kopírozástól könnyen ki-



kophat, ezért a főtartó és az orrléc helyét jelölő egyeneseket meghosszabbítjuk. Ha a főtartónál ki is kopik a papír, a vonalzót (mert vonalzóval kell dolgozni) a meghosszabbított vonalhoz illeszthetjük.

A kikönnyítést a profil kivágása és kireszelése után rajzoljuk rá a réteges lemezre, egy derékszögben meghajlitott alumíniumlemez segítségével. A lemez oldalában megfelelő helyen lyuk van, amelybe egy ceruzát illesztünk, a lemezt a ceruzával együtt végighúzva a profilon, a borda szélével párhuzamos vonalat kapunk. E vonal mentén könnyítjük ki a bordát.

Ha a szárny trapézalakú vagy szélén keskenyedő, profilcsaládot kell készítenünk. A legnagyobb és legkisebb profilt egymásra rajzoljuk, úgyhogy a főtartók vonala egybeesik, és az elcsavarás a megkívánt mértékű legyen. Más megkötés nincs az egymásba rajzolásnál, csak a szerkesztésre kell tekintettel lenni. A profilok fölrajzolása után a profilok megfelelő pontjait összekötjük. Az így kapott egyeneseket egyenként annyi egyenlő részre osztjuk, ahány közbeeső bordára szükségünk van. Az osztást egy átlátszó (pausz-) papírra rajzolt *osztó* segítségével végezzük el. Az osztó egy sugársor, amely párhuzamos egyenesekkel van metszve. A párhuzamos egyeneseket a sugarak egyenlő részekre osztják. A pauszpapírt rátéve a profilrajzra, kikeressük azt az egyenest, amely egyenlő hosszú az osztandó távolsággal, és pontosan ráilletsztjuk arra, majd hegyes tűvel »átszúrjuk« az osztón levő beosztást a rajzra. Az így kapott pontokat folytonos vonallal összekötjük.

Rajzunkon levő nagyobbik profilcsaládnál az átmenet nem végig egyenletes. Középen van egy közbeeső profil. Ez így nem helyes, jobb, ha az átmenet végig egyenletes. Ezért tekintsük úgy, mintha a rajz két teljesen különálló profilcsaládot ábrázolna. (Az osztó a külső profilcsaládhoz tartozik.)

A rajzunkon lévő kisebb profilcsaládnál a profilok végén a beosztás nem egyenletes. Az oka az, hogy a kilépőléc nem egyenes és így az egyes profilok vége meg van hosszabbítva, illetve rövidítve. Az átmenet a többi helyen egyenletes.

Rechnitzer Ferenc.

JEGYZETEK EGY ZÁRTTÉRI MODELVERSENY MARGÓJÁRA

Előre kell bocsátanunk, hogy J. Van Hattum, a híres angol modelépítő, aki az »Aero Modeller« egyik számában beszámolót ad a nyári brüsszeli zárttéri modelversenyről, nem szakértője a fent említett modelezési ágnak. Saját szavai szerint nem is vágyik azzá lenni, amíg a napsüttötte, levegős mezők és lejtők a modelező ifjúság otthonát szolgáltathatják. Mindazonáltal meghajtja az elismerés zászlaját az előtt az ügyes és kétségbeejtően finom aprólékos munka előtt, amely az ilyen kicsiny gépek előállításához szükséges. A legnagyobb kár azonban az, hogy mindebből a szabadtéri modelek építésénél jóformán semmit sem lehet felhasználni. Annyira egyedülálló, sajátos valami a zárttéri konstrukciója és kivitelezése.

A szerző tolla nyomán fel-fel tűnő, kissé gúnyos hang a világért sem vegye el az esetleg ilyen modelek építését tervező magyar modelezőgárda kedvét, hiszen azzal is csak tanulnak, fejlődnek és szolgálják a mindjobban erősödő nemzeti repülés ügyét.

»Minden kívánságom az volt, — írja J. Van Hattum — hogy egyszer zárttéri modeleket láthassak. Erthető tehát, hogy megragadtam a kínálkozó alkalmat, amikor brüszszeli tartózkodásom alatt kényelmesen és olcsón hozzájutottam a régóhajtott látványossághoz. Bevallom, eddig még nem láttam valójában zárttéri modeleket. (Folyóiratok és fényképek nem számítanak!) Már maga ez a tény is felkeltette érdeklődésemet. Kitűnő minőségű, kiváló teljesítményekre képes francia, német és belga modelanyag gyűlt össze, hogy megmérkőzzék a dicsőség pálmájáért.

A 110 m hosszú, 43 m széles és 33 m magas brüsszeli Jubileumi Csarnokban tehát nagyszerű küzdelemre volt kilátás. Elegendő hely lett volna szabadtéri modelek repítésére is, noha az amerikaiak még nagyobbméretű helyiséget tartanak zárttéri modelezéshez szükségesnek. A csarnok hosszúsága lehetővé tette egyszerre 2—3 gép repülését s hogy magassága is megfelelő volt, azt a 10 percet meghaladó repülési időtartamok igazolják, sőt volt néhány modell, mely érintette a mennyezetet vagy az azt tartó hatalmas boltívek egyikébe ütközött.

A versenyen öt alcsoportra oszló két főcsoportban indultak a versenyzők:

I. főcsoport. Mikrofilm bevonatú szárnyak és kormányok.

a) Fesztáv nem több, mint 80 cm. Bot vagy csőtörzs tartja a motort. Kézistart.

b) »Baby« modelek, fesztávolság felső határa 35 cm. Törzs m. f.

c) Zárttörzsű modelek. Fesztáv nem több, mint 80 cm.

II. főcsoport. Selyempapírral bevont modelek.

a) Bot, cső vagy zárttörzs. Fesztávolság határa 80 cm. Alsó súlyhatár 20 gr, legnagyobb megengedett felületi terhelés 20 gr/dm². Indítás tetszés szerint.

b) »5 gr-os alcsoport«, fesztávolság felső határa 35 cm. Kézistart, de a modeleknek futóművel kellett ellátva lenniök.

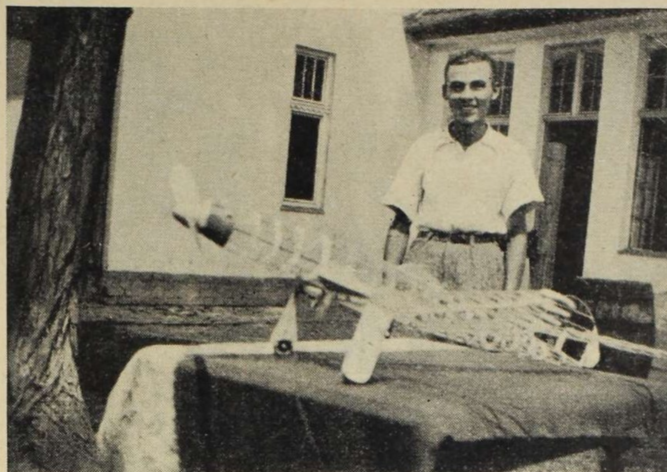
Az I. főcsoport a) és b) csoportjába tartozott a legtöbb résztvevő gépe. E két alcsoport keretén belül voltak a legjobb repülések is. Idejük 5—10 perc közt változott. A résztvevő nemzetek fiai többszörösen megdöntötték saját hazai rekordjaikat. Semminek sincs jobban sarkaló tulajdonsága, mint egy nemzetközi verseny alkalmával javítani a saját előző eredményen.

Nemcsak új formákat, új konstrukciós megoldásokat és anyagokat hozott a zárttéri modelezés kifejlődése. Ami legelőször szemembe ötlött a modelek repülésének bámulatbaejtő, nehézkes lassúsága volt. Legalább 10 mp-re volt szükség, hogy bebizonyosodjék, vajjon a levegőben lévő model alkalmas-e a továbbrepülésre vagy sem. Amint az utóbbi nyilvánvalóvá vált, az illető »merevszárnyú kolibri« csúszott visszafelé vagy három métert, majd megsturcolta az anyaföldet, részéről befejezettnek jelentve ki a versenyt. Ez a visszafelé csúszás igen mulattató valami, ugyanis elképesztő lassúsággal megy végbe a légcsavar ellenkező irányú húzóereje következtében.

Mivel a hordfelületek viszonylag nagyok, a végsebesség meglehetősen alacsony. A modelek ugyanis legnagyobb sebességüket a kezdeti emelkedésnél fejtik ki. Merülésük gyenge s legtöbbnyire úgy készítik őket, hogy még gumihajtotta légcsavarral szálljanak le. Így elkerülhetők az esetleges nagyobb sérülése, valamint kiküszöbölhető a lejárt, lelógó gumi zavaró hatása.

A modelek legtöbbje rögzített oldalkormánnyal, az óramutató járásával ellenkező irányban keringett. A futóművel ellátottak némelyike sima asztalról szállt fel.

Igen érdekes, csavarral asztalhoz erősíthető, 1:8 vagy 1:10 arányú gumifelhúzó készülékkel dolgoztak a német versenyzők. Ugyancsak ők voltak azok, kik modeljeiket használaton kívül, a szárny alakjának megfelelően méretezett és hajlított ú. n. bölcsőn helyezték el, nehogy a gyenge szerkezetben deformálódások álljanak elő. Hasonló készségre erősítve szállították gépeiket a versenyre, természetesen különböző bőröndökben.



Vecsésen is folyik a modelező munka. Bogyó Ferenc szorgalmasan készíti gépeit s köréje csoportosulnak a vecsési fiatalok. Máris igen szép eredményeket értek el.

A németek leginkább tolólégcsavaros »kacsa« gépekkel szerepeltek, de voltak húzólégcsvaros gépeik is. A függőleges vezérsík nem felül, hanem alul van. Ezt az építési eljárást egyébként Angliában és Amerikában is alkalmazzák. A német modelek piros és zöld mikrofilm bevonatúak voltak. Ez nagyon megkönnyítette repülés közbeni szemmeltartásukat a világos háttér mellett. A francia modelek bevonása is igen gondos munkáról tanuskodott.

Légcsavarfajták közt nem volt nagy a választék. A kis gépek vagy fa vagy mikrofilmmel bevont, ú. n. keretlégcsavarral repültek. Legérdekesebb volt a futóműmegoldások közt az a német model, melynél a kereket tartó vékony pálca végére kerék helyett apró, félköralakú furnirlapot ragasztott építője. Előfordultak azonban közönséges futóművek is. Egy igen szokatlan szárnyborítási módot láttam az egyik belga modelező gépen. A hordfelületen a bordák közt egymást váltották a borított és borítatlanul hagyott mezők. Tervezője nem árulta el eljárása célját.

Szükségtelen mondanom, hogy a zárttéri modellek építésének alapeszméje az egyszerűség. A repítésre alkalmas és rendelkezésre álló csarnokok kis száma, valamint az a tény, hogy egyetlen felhasznált anyag sem lehet soha elég könnyű, gördítik a legnagyobb nehézséget a modellezés eme ágának szélesebbkörű elterjedése elé.

S. L.



A TITKOS PARANCS

(A B. 13-as hazatér)

I. STEPHEN fantasztikus regénye

(2)

II.

Repülőgépek a föld gyomrában

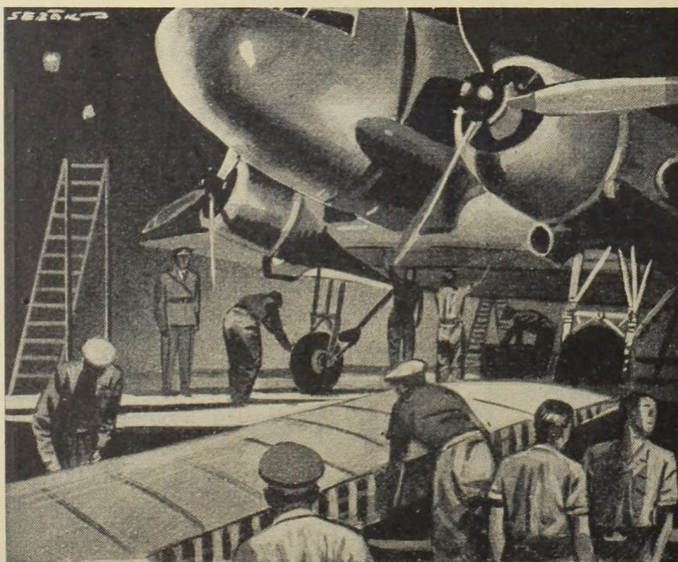
Az óriási szerelőcsarnokban serény kezek százai foglalatoskodtak az összeszerelendő repülőgépek között.

A falak mentén furcsa formájú repülőgéptörzsek, szárnyak, légcsavarok sorakoznak összeszerelésre. Távolabb, az egyik falfordulatnál a repülőgéptörzseknél is jóval furcsább fegyverzet készül, amelynek jórésze már beszerelésre is került. Ezek a fegyverek alig látszanak gyilkos szerszámoknak. Az első pillanatra inkább acéltuskónak vélné a szemlélő, mintsem golyószóró fegyverzetnek.

Ha véletlenül idegen került volna ebbe a behemót nagy műhelybe, a legkülönösebb dolgokat szemlélhette volna. A csarnok falain nem voltak ablakok. Sehol egyetlen világító- vagy fűtőtest. A szellőzőnek nyoma sincs. A világítás forrása is ismeretlen. Mégis mindenütt rend és tisztaság, világosság és fény, sehol felesleges holmi és sehol semmi árnyék.

A csarnok síma halványkék falán megpihen a szem és a különleges hangtompítók kellemes zümmögéssé csökkentik a szerszámgépek százainak zaját.

Több munkaterem nyílik egymásba, amelyeket rácsos acélkapuk választanak el a nagyteremtől.



A hatalmas szerelőcsarnokban

A földalatti üzem a kir. légierő óriási repülőgépgyára, amelyet avatatlan szem még sohasem látott. Itt épülnek az elsővonalbeli gépek, ötven méter mélységben a föld alatt.

A föld felszínén semmi sem árulja el a titokzatos nagyüzemet. Egyetlen kisméretű épület szomorkodik csak az óriási síkság felett. Ez az apró négyszögletes téglaház jelenti itt az életet és a kultúrát, nélküle a szántóföldek egyhangúsága terülne el.

De az üzem néhány helyisége még titokzatosabb. A polgári munkások elől ezek hermetikusan el vannak zárva. Itt a légierő továbbszolgáló műszaki tisztviselői és altisztjei szorgoskodnak. Rajtuk kívül idegen nem lépheti át a küszöböt: lehetetlen, hogy avatatlan szem pillantásra is láthassa, ami itt készül. A beavatottak sem ismerik a gyártás ezernyi csinját-binját. Az új rombolóknak csak néhány tulajdonsága ismeretes előttük. Általánosságban csak azt tudják, ami nem titok, hogy az új rombolók csodálatos felépítése legyőzhetetlen az ellenség részéről.

Fóthy mérnökkari százados, aki a csodás fegyvert tervezte, egyszer mindössze csak ennyit mondott róla:

— A »Szittyák«-nak csupán a földi elhárítás okozhat meglepetést, de ellenséges gép a levegőben soha le nem győzheti.

Hogy Fóthy gépmadarainak mik a titkai, amelyek sebezhetetlenné teszik a gépeket, erről még sohasem nyilatkozott.

*

A munkatermekben halkan dübörgő szerszámgépek tompa zajába éles csengő hasított.

— Váltás! — hangzott a rejtett hangszórókból.

A munkások abbahagyták a szorgoskodásukat és a terem egyik sarkában megnyíló ajtón keresztül távoztak. Utánuk halkan becsukódott a falon alig látható fémkapu. A terem ellentétes oldalán éppolyan zajtalanul nyílt meg erre a másik fémkapu: új munkáscsoport foglalta el az elmenők helyét.

*

A nagy szerelőcsarnok végén, hatalmas üvegfalon túl a szerkesztési iroda beosztottjai dolgoznak. Ki rajzasztala, ki íróasztala fölé hajolt. Innen nyílott a kis iroda, ahol íróasztala mellett Gombos ezredes, a földalatti gyár parancsnoka ült. Elgondolkozva hajolt a most kapott jelentés fölé.

— Mi történt, hogy fokozott készültséget rendeltek el?... Felfedezték talán a földalatti gyárunk

féltve őrzött titkait?... — szólt csendesen magához. — Ez lehetetlen!...

Aztán gyors egymásután megnyomta az asztalon levő beépített csengőgombokat. Néhány másodperc mulva három egyenruhás férfi lépett a kisirodába:

— Uraim, parancsnokságunk fokozott készültséget és szigorított ellenőrzést rendelt el az üzem egész területére. Munkásaink nem hagyhatják el a harmincas mélységet. Érintkezésüket a külvilággal letiltották. A rádiók és az összes biztonsági berendezések a leglelkiismeretesebben felülvizsgálandók!

Gombos ezredes várt, aztán pillanat mulva folytatta:

— Amint tudják, uraim, földalatti gyárunk a királyi légierő legnagyobb erőssége és átütő kártyája az ellenséggel szemben! Legnagyobb elővigyázatosságot kérem és várom!... Köszönöm, végeztem...

A három egyenruhás férfi összeütötte bokáját és meghajlással távoztak az ezredes szobájából.

Gombos ezredes ezután a láthatatlanul falba szerelt parányi rádiókészülékhez lépett. Óvatosan megforgatta az egyik tárcsát, majd lenyomta az egyik gombot.

Mélycsengésű hang szólalt meg:

— B 13. alázatosan jelentkezik.

Az ezredes rögtön felelt:

— Örömmel hallom hangját, százados úr. Remélem, teljesen felgyógyult... Tudomásul veszem, hogy szolgálatát ma átvette... Remélem, minden intézkedést megtett a kapott parancs alapján.

— A kapott parancsot betű szerint teljesítjük... A bejáratok tökéletesen rejtve vannak... A figyelők helyükön...

III.

Az áruló

A székesfőváros katonai technikai intézetének páncélszobájában két keményvágású férfi tanácskozott. A magasabb, erősebb állású, ötvenes, angolbajuszos férfi alig-alig tudott uralkodni indulatain,



Örömmel hallom hangját, százados úr...



Amint tudják uraim...

amelyek el-elragadták. Nem mindennapi eset történhetett, mert az edzett férfi látszólag sohasem szokott idegeskedni. Tökéletes ember benyomását keltette már az első pillanatra is, most azonban hosszú, ápolt ujjai idegesen mozogtak és lábával nem egyszer ütemet vágott ahhoz, amit mondott:

— Nagy megdöbbenéssel értesültem, hogy óvatossági és védelmi intézkedéseinken aljas kezek rést ütöttek... Az R 20-as romboló rajzainak másodpéldányai közül néhány részletrajz hiányzik... Csak a beosztottak, a beavatottak közül tévedhetett meg valaki.

Az alacsonyabb, de ugyancsak keménykötésű férfi szemei széttágultak és szinte magának felelt, amikor halkan mormolta:

— Hihetetlen...

— A rajz eltűnt! — csapott az asztalra ingerülten a vállasabb, erős férfi, aki tábornoki rangjelzést viselt ruháján.

— Még szerencse, hogy csak a részletrajz tűnt el — próbálta enyhíteni Tabódy őrnagy.

A tábornok arca kipirult. Szeme élesen vágott az őrnagy szemébe, aztán kissé megnyugodva, de hidegen állapította meg:

— Ne próbálja, őrnagy úr, csökkenteni a gazság nagyságát. A becstelenség nem kisebb... Tudom, hogy közvetlen baj nem hárulhat a királyi honvédségre, mert a részletrajzok csak kis töredékei az egésznek... Mégis! Mégis csak felháborítóan nagy gazság ez a hűtlenség... A legszigorúbb vizsgálatot kell elrendelni. A gazemberséget, árulást meg kell bosszulni.

Percnyi kínos csend követte a tábornok rendelkezéseit. Ami történt, mindenképpen felháborító volt. A katonát akkor is bántja, ha nem is terheli felületesség, mert az árulás a legnagyobb bűn, amit minden hős szíve mélyéből utál. Ilyen utálat undo-

rodott mindkettőjükben. A kínos csendet a tábornok törte meg:

— Figyelmébe ajánlom, őrnagy úr, azt az embert, akit becsöngetek — és megnyomta az íróasztalon lévő gombot.

A páncélajtó lassan kinyílt és belépett a szobába Demjén müszaki alkalmazott. A következő lépésnél vigyázzba vágta magát. Felemelt feje alig észrevehetően remegett és nyakerei erősen vertek; szemmelláthatóan izgatott. Viselkedése kissé meglepő volt, mert naponta tízszer is beszélt tábornokával. A nagy rangkülönbség nem zavarhatta meg:

— Parancsára, tábornok úr! — jelentkezett végre, de az utolsó szótagot már lenyelte.

— Kérem a holnapi előkészítő iratokat Pongrácz őrnagy úrtól... Demjén, maga is elhozhatja.

— Parancsára, tábornok úr! — felelt és láthatóan megkönnyebbült. Aztán tisztelgett és kiment a szobából.

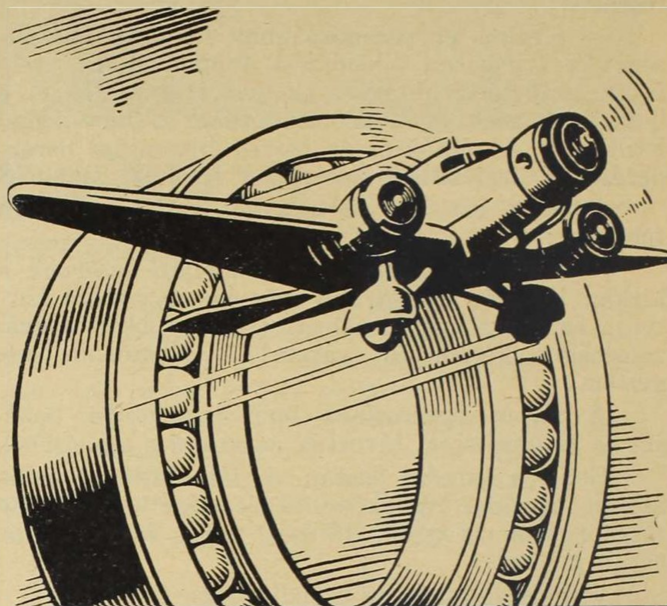
A tábornok elgondolkozva nézett utána. A szemében halvány fény lobbant; a megvető részvét titokzatos rendülése. Nehezen szólt. Amit mondott, annak lehetőségétől maga is megzavarodott. Kemény tusát vívott és látszott, hogy nem szívesen beszél:

— Érzem, hogy most el fogja árulni magát! Az előkészítő iratok tartalmát Pongráczcal előre megbeszéltem. Biztos, hogy Demjén megbízóit — ha vannak ilyenek — érdekelni fogja... Kétséges ugyan, hogy ő volna az áruló, biztosat nem tudhatok, de rengeteg gyanú merült fel ellene...

(Folytatása következik.)



Szép a repülő élet!...



TÖRJE A FEJÉT

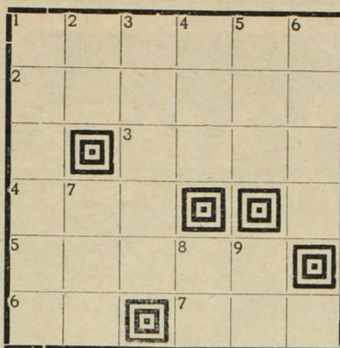
Ha több rejtvényt közlünk, egy rejtvény beküldése is elegendő. Megfejtési határidő minden hónap 20. A megfejtés a kiadóhivatalba küldendő: Budapest, VIII., Üllői-út 12. A budapesti nyerők díjukat ünnep és szombat kivételével d. u. 5—6 óra között a kiadóhivatalban vehetik át, a vidékieknek a díjukat postán küldjük el.

8. TIPUSREJTVÉNY. Copyright bi Sebesics László & Magyar Szárnyak.

Német zuhanóbombázó	H...
Angol bombázó	H... P...
Német vadász	F... W...
Angol csapatszállító	B...
Német távolfelderítő hidroplán	D...
Olasz vadász	M...
Összesen:	

Ha a fenti típusok számozását összeadjuk, megkapjuk a megfejtésnek, egy francia többfeladatos gépnek típusszámát. Itt közöljük a gép leírását is: Középfedelű fémgép, behúzható futóművel, két 680 l. e. Hispano Suiza motorral. Legnagyobb sebesége 480 km/ó, hatótávolsága 1450 km. Személyzete két fő. Fegyverzete két gépágyú és 2 vagy 4 géppuska.

9. KERESZTREJTVÉNY. Beküldte: Ackermann Gyula Ottó, Cegléd.



Vízszintes sorok: 1. Igenév. 2. Vitorlázórepülőgép neve. 3. Latin »hely« genitivusa. 4. Üdvözlégy. (Ék. felesl.) 5. Káprázat. 6. Régi súlymérték. 7. Fohász.

Függőleges sorok: 1. Repülésügyi szervezet. 2. G. E. 3. Kedves tárgy. 4. Óramárka. 5. A vas is ez. 6. Város Etruriában. 7. Ilyen karika nincsen fából. 8. Azonos mássalhangzók. 9. T. M.

Szerkesztői üzenetek

H. István, Budapest. Rajzai kezdetlegesek, sőt, mintha másolópapíron másolta volna. Lapunk ilyen rajzokat nem közölhet. — **L. A. Margitta.** Kedves levele megörvendeztetett, de a vers nem üti meg a mértéket. Tanuljon szorgalmasan és reméljük, még jobbat is kapunk. — **Miskolci 33.** A mai legnagyobb óceánjárók egyike például 140 ezer lóerős géppel dolgozik. Mivel 2300 utast tud magával vinni, 100 utas szállítására 6200 lóerőre van szüksége. A jövő 120 tonnás repülőgépének 7200 lóerős motorokra lesz szüksége 150 utas szállítására, tehát 100 utasra 4800 lóerő esik. — **Többeknek.** Lapunk 1939. évi februári száma teljesen kifogyott. A februári példányokat 50 filléres áron visszaváltjuk. — **M. István, Debrecen.** A benzinmotoros modelrajzát nem küldhetjük el, mert nem jelent meg. A gép soha javításra nem szorul. — **Adonyi Péter.** Kérésével forduljon a Magyar Aero Szövetséghez (V., Vigadó-tér 2.), ahol ügyét elintézik. — **Juranits Miklós.** Az eszme nagyon szép, de annak keresztülvitele nem a mi, hanem a H. M. N. R. Alap van hivatva erre, Ez az alap hatáskörébe tartozik. Indítványát oda küldöttük.

Horváth Ernő, Budapest. Örömmel hallottunk hírt rólad, reméljük, hogy minél hamarabb ismét körünkben lehetsz. Addig is jó munkát kívánunk mindnyájan.

Bogyó Ferenc, Vecsés. Cikket ugyan nem hoztunk a modelező munkáról, de egyik képedet örömmel közöltük. Az ígért cikk következő számunkban jön.

Szúnyog Éva, Ménfőcsanak. Örvendünk, hogy terveinek valóraválása útban van, mi a magunk részéről mindenben támogatjuk törekvéseit s hisszük, hogy az álmok gyakran valósággá válnak. Sok üdvözlet.

Ifj. Nagy P. István, Gyula. Kérésével forduljon a Magyar Aero Szövetséghez, Budapest, Vigadó-utca 2.

Raczky János rep. őrmester, Szeged. Kérdésére a napokban válaszlevél megy.

Bitter Endre, Magyaróvár. A B 17-es nagyteljesítményű vitorlázó model tervrajzát címére elküldjük.

Jeszenszky László, Karcag. Megkaptuk küldeményét. Rajza még egy kissé gyönge, nem üti meg a Magyar Szárnyak mértékét, de tehetséget érzünk vonásai mögött s ha jobbat küld, örömmel közöljük.

Halász József, Budapest. Elgondolásáról írt tanulmányát átadtuk illetékes szakértőnek, elbírálás után levélben közöljük a szakértő véleményezését.

Többeknek. Az 1940. évi ajándékot csak azoknak az előfizetőknek küldjük el, akik egy összegben 10 pengővel fizetnek elő. A budapesti előfizetőink az ajándékot hétköznap, szombat kivételével délután 5—6 óra között vehetik át. — **Auguszt Józsa.** A vers nem üti meg mértékünket. Csak tanuljon azért szorgalmasan és reméljük, idővel jobbat is kapunk. — **Ónodi, 20.** Az első matinét Budapesten, a másodikat is itt, míg a harmadikat Székesfehérvárott rendeztük. A negyedik matinénk ugyancsak Budapesten lesz április 7-én, vasárnap. — **Repülő-induló.** Részletes pályázati feltételek januári számunkban megtalálható. — **Repülőnek készülök.** Részletes felvilágosításért forduljon a Magyar Aero Szövetséghez. (V., Vigadó-utca 2.) — **Kárász-utcai.** Arról nincs pontos adatunk. A pesti autobuszforgalom 1915-ben 7 autobusszal indult meg és jelenleg a fővárosban 209 kocsi van forgalomban.

Készült a könyvnyomtatás föltalálásának 500. évében

Szerkesztésért és kiadásért felel:
JÁNOSY ISTVÁN
főszerkesztő.

RÖVIDESEN MEGJELENIK

A REPÜLÉS ABC-je

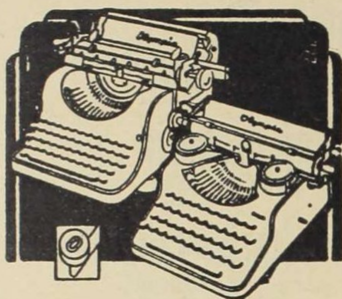
KÉT KÖTETBEN

1. Kötet: Az ifjúság útja a modelezéstől a motoros repülésig.
2. Kötet: Repülőmodelek építése.

Irta lapunk főszerkesztője, JÁNOSY ISTVÁN

A KÉT KÖTET ÁRA 6 PENGŐ LESZ

Előjegyzéseket elfogad kiadóhivatalunk.



Iroda- és portablegépek gazdag választékban. Kérje prospektusunkat és legújabb részletfizetési feltételeinket

Olympia

IRODAGÉPEK KFT.
BUDAPEST, VII.,
ERZSÉBET-KÖRÚT 28

VARTA
Akkumulator

ALTENBACH FERENC
BUDAPEST, VI, Ó-UTCA 44
TELEFON: 118-011

VARTA-HÁZ
SCINTILLA *service*
Delco-Remy *service*
AUTO-LITE *service*

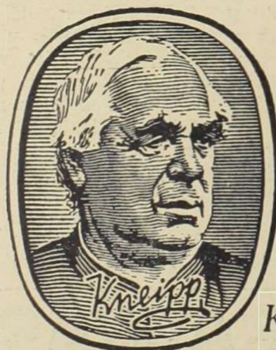
A Rollei-typus preciziót,

állandó biztonságot és készenlétet jelent.
Ezért jelenti a Rollei-elv a sikert.

Rolleiflex Rolleicord

FRANKE & HEIDECKE · BRAUNSCHWEIG.

Kapható minden fotoszaküzletben.
Magyarországi vezérképviselet:
HÜTTIG GERHARD, V., Szent István tér 4-5.
Levélcím: Budapest 53., postafiók 74



1821-1897

Kneipp, a józan életnek, az egészséges és észszerü táplálkozásnak egyik nagy előharcosa volt. Ő adta nekünk a kiváló és egészséges népkávét, a **Kneipp malátakávét.** *Minden* **Kneipp malátakávé** *csomag, iránta való tiszteletből, az ő képmását és aláirását viseli.*

FIGYELEM!

Hatóságilag előírt és az Országos Közegészségügyi Intézet által engedélyezett mentőládákat, mindennemű kötszert és kötszertípust

autók, motorkerékpárok, ipartelepek, légoltalmi óvóhelyek

stb. részére szállít: „MONE" Orvosi Műszer üzem és Kórházberendező Rt. Budapest-IX., Üllői-út 1. Óvakodjunk az értéktelen és engedély nélküli utánzatoktól! Kérjen árajánlatot!

Fizessen elő a MAGYAR SZÁRNYAK-ra!



DIESEL
HH-10121

86.555. — Athenaeum irodalmi és nyomdai rt. nyomása. Felelős nyomdavezető: Kárpáti Antal.